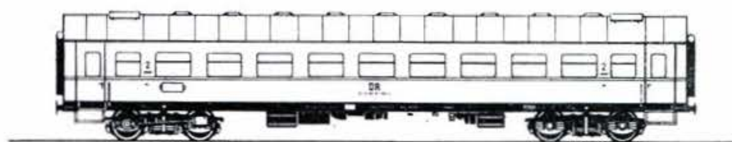
der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 23



SEPTEMBER

9/74



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin · Einzelheftpreis 2,– M · Sonderpreis für die DDR 1,– M 32 542

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

9 September 1974 · Berlin · 23. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



INHALT

Titelbild

Anfang April des Jahres befuhr der Expreßzug „Slovenská strela" der ČSD die Strecke von Bratislava nach Prag ohne Lokwechsel, obwohl diese Strecke mit zwei verschiedenen Stromsystemen ausgerüstet ist: Zwischen Bratislava und Kutná Hora 25 kV/50 Hz und von Kutná Hora nach Prag mit 3 kV Gleichstrom (siehe auch unter „Wissen Sie schon?).

Foto: D. Selecký, Bratislava

Titelvignette

Text siehe Heft 8/1974

Rücktitel

„Eisenbahn und Landschaft", so könnte man dieses schöne Foto betiteln. Unser Münchner Leser J. Michael Mehltretter sandte uns dieses Bild ein, das er an einer steigungs- und kurvenreichen Hauptbahn im südlichen Mittelgebirgsland der BRD aufnahm. Wir veröffentlichen das Foto nicht zuletzt auch aus dem Grunde, weil hier das Vorbild eine gute Anregung für die Trassierung und Landschaftsgestaltung einer Modellbahnanlage bietet.

Foto: J. M. Mehltretter, München

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Helmut Kohlberger
Typografie: Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner", 108 Berlin, Französische Straße 13/14
Telefon: 2 04 12 76

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR
Anschrift des Generalsekretariats:
1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Rb.-Direktor Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlages:
Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze
Lizenz-Nr. 1151
Druck: Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 6,– M,
Sonderpreis für die DDR 3,– M

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 23–31, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1
Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141–167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P.O.B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P.O.B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P.O.B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der BUCHEXPORT, Volkseigener Verlag der DDR, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Ing.-Ök. HELMUT KOHLBERGER (DMV), Berlin

Ein neuer Beginn

Sie erinnern sich gewiß, lieber Leser, noch an mehrere Artikel in unserer Fachzeitschrift, die sich recht kritisch mit Erzeugnissen der Zubehörindustrie, vor allem der Gebäudemodellhersteller, auseinandersetzten. Diese Beiträge erschienen etwa vor einem dreiviertel Jahr. Sie blieben nun keineswegs ohne Widerhall, wie der aufmerksame Leser wohl annehmen könnte, weil bisher darüber nichts mehr zu hören war.
Es gab damals doch eine relativ starke Reaktion bei einigen Betroffenen, und mancher Vorwurf wurde uns da gemacht, ebenso wie man uns etliches unterstellen wollte. Unsere Artikel wurden so zum Anlaß und Ausgangspunkt für eine Beratung der Erzeugnisgruppe „Modelleisenbahnen, Modellbau und Zubehör", an die sich einige im festen Glauben, unsere Kritiken seien zu hart oder gar unsachlich, gewandt hatten.
Diese Beratung fand im Frühjahr statt. An ihr nahmen neben Vertretern der VVB Spielwaren, des Erzeugnisgruppen-Leitbetriebs VEB K PIKO und der Hersteller auch die Redaktion mit den betreffenden Autoren sowie eine Reihe von ihr eingeladener Vertreter des DMV aus allen Ebenen — AG, BV und Präsidium — teil.
Der Leiter dieser Beratung, Kollege Horn vom VEB K PIKO, forderte alle Anwesenden in seinen Einführungsworten auf, daß man nicht zusammengekommen sei, um zu streiten oder gar zu richten, sondern daß man die Kritiken in unserem Verbandsorgan vielmehr als einen Ausgangspunkt betrachten möge, der zu dieser Beratung geführt habe. Somit seien diese Veröffentlichungen auf jeden Fall als positiv zu werten. Das ergab eine Atmosphäre, in der alle anstehenden Fragen und Probleme im Direktgespräch zwischen der Industrie und dem Deutschen Modelleisenbahn-Verband der DDR bzw. der Redaktion sachlich erörtert werden konnten und Voraussetzungen zu einer ersprießlichen Zusammenarbeit geschaffen wurden.
Von seiten der Teilnehmer der Redaktion und des DMV wurden ausgearbeitete Vorschläge auf den Beratungstisch gelegt, die sofort von allen als eine Arbeitsgrundlage für die Zukunft gebilligt und bestätigt wurden.
Diese Unterlage beinhaltet:

- Der DMV erhält künftig von der Industrie Einladungen zu Beratungen über die Aufgabenstellung von Entwicklungsplänen, zu Eröffnungsberichten für Neu- bzw. Weiterentwicklungen, zu Verteidigungen von Neuheiten durch die Hersteller vor dem ASMW und zu sonstigen zentralen Beratungen in allen Fragen der Gestaltung, Qualität und Sortimentserweiterung.
- Der DMV wird zu künftigen Erzeugnisgruppenkonferenzen kompetente Vertreter delegieren, ebenso wie der Verantwortliche Redakteur des Verbandsorgans daran teilnehmen wird.
- Den Produktionsbetrieben wird empfohlen, bei erforderlicher Unterstützung zur Beschaffung von Unterlagen oder bei Rückfragen im Entwicklungsstadium sich mit dem DMV direkt in Verbindung zu setzen.

Wir denken, das sind doch Festlegungen, die für die Zukunft etwas Fruchtbares für beide Seiten erwarten lassen. Die Bereitschaft, Aufgeschlossenheit und Sachlichkeit, mit der fast ausschließlich diese Probleme beiderseits behandelt wurden, lassen hoffen, daß einer Realisierung dieser Maßnahmen, und damit bestimmt verbunden einer Änderung der Vorbildauswahl bei Neuheiten, der Qualität usw., nicht mehr im Wege steht.
Diese Festlegungen wurden kurze Zeit später Bestandteil eines Entwurfs einer Vereinbarung für die Zusammenarbeit zwischen dem Deutschen Modelleisenbahn-Verband der DDR und der Modellbahnindustrie, vertreten durch die Erzeugnisgruppe. Diese im Interesse aller DMV-Mitglieder und darüber hinaus aller übrigen Modellbahnfreunde liegende Vereinbarung erhielt inzwischen auch schon die Zustimmung des Präsidiums des DMV. Es gilt daher, daß sie baldmöglichst von beiden Seiten unterschrieben wird, was bis zum Redaktionsschluß dieses Heftes noch nicht der Fall war.
Diese Vereinbarung enthält über die weiter oben erwähnte Arbeitsgrundlage für die Gebäudehersteller hinaus einige weitere wichtige Dinge.
Wir meinen, mit all dem ist endlich einmal eine Grundlage geschaffen, nach welcher die Industrie unter aktiver Mithilfe erfahrener DMV-Mitglieder einen besseren Weg bei der Neuheitenauswahl und -entwicklung gehen kann, als es bisher der Fall war.
Diese Vereinbarungen sind das eine, sie aber so umzusetzen, daß in angemessener Zeit der Kunde, sprich Modelleisenbahner, den ersten Erfolg auch im Schaufenster des Einzelhandels sieht, ist das andere.
Wir wollen unseren Beitrag nicht abschließen, bevor wir nicht noch in diesem Zusammenhang auch ein Wort an die Modelleisenbahner gerichtet haben. Bekanntlich sind wir ein „Völkchen", das im Hinblick auf seine Wünsche an die Industrie schier unersättlich ist und leicht dadurch die Grenzen der Möglichkeiten vergißt. Diese Erscheinung ist überall anzutreffen, wo es Modelleisenbahner gibt, das sei unser Trost! Aber gehen wir doch einmal realistisch an diese Frage heran. Unsere Umfrage bestätigte es einmal mehr: Es gab da keine Baureihe, die nicht als Wunsch vorkam, und rechnet man dann noch in drei Nenngrößen, so ist die Frage berechtigt — und sie beantwortet sich leicht von allein — welche Industrie wäre dazu in der Lage, eine solche breit angelegte und ökonomisch gewiß nicht vertretbare Wunschpalette zu erfüllen?! Der einzig richtige Weg kann daher nur sein, daß die Modellbahnfreunde ihre Wünsche vernünftig überlegen und in solchen Grenzen halten, daß eine große Breite damit erfüllt wird, und daß andererseits die Industrie dann aber auch unter allen Umständen bestrebt ist, dieses Programm in der ihr kürzestmöglichen Zeit zu verwirklichen. Das erwarten und fordern wir von ihr dann aber auch ohne jeden Abstrich! Nur so wird ein Schuh daraus.

HANSJÜRGEN BÖNICKE, Birkenwerder bei Berlin

Geschichte der Eisenbahn (4)

Die Entwicklung der Eisenbahnwagen

Die ersten Personenwagen

Im Jahre 1825 eröffnete die erste Überlandbahn von Stockton nach Darlington in Mittelengland den Betrieb. Mit einer Länge von 20 km war sie mit den kurzen Strecken in den Kohlenbergwerken nicht mehr vergleichbar. Auf dieser Strecke hatte der öffentliche Personenverkehr auf Schienen Premiere. Die für den Güterverkehr angeschafften Lokomotiven mit einer Geschwindigkeit von 5 bis 6 km/h waren für den Personentransport noch zu langsam. Deshalb wurde dieser mit Pferden abgewickelt. Der dazu benutzte Personenwagen ist der erste für den Gleisbetrieb überhaupt (Bild 23). Der Wagen weist zwar noch nicht die typischen Merkmale eines Eisenbahnpersonenwagens auf; denn er konnte nicht in Züge eingestellt und mußte im Einrichtungsbetrieb gefahren werden.

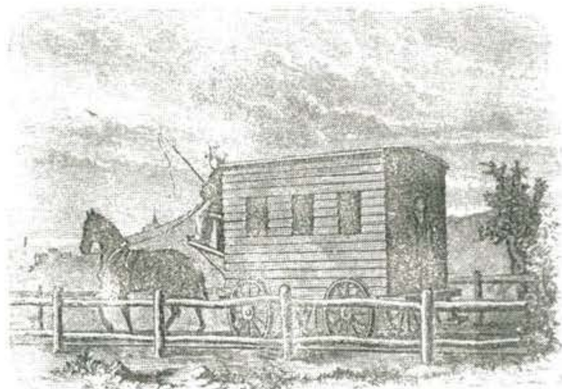


Bild 23 Erster Personenwagen, Stockton—Darlington, 1825

Bild 24 Personenwagen aus der Zeit von 1839 bis 1874

Der gleichzeitige Transport Hunderter von Personen über große Entfernung mit einer für die damalige Zeit enormen Geschwindigkeit bedingte den Bau von Personenwagen. Von den kapitalistischen Klassenverhältnissen ausgehend, stellten die Eisenbahnverwaltungen von Anfang an Wagen in mehreren Klassen her.

Die der ersten Klasse entsprachen den Postkutschen. Es waren Abteilwagen mit Fenstern und Dach. Gelegentlich wurden auch Kutschen auf Plattformwagen gestellt und nur gegen Abrollen gesichert. Im Bild 24 ist die Anlehnung an die Postkutsche bei den Wagen 1. Klasse aus den Jahren 1839, 1848 und 1858 deutlich erkennbar. Die drei Abteile faßten zusammen 18 Personen.

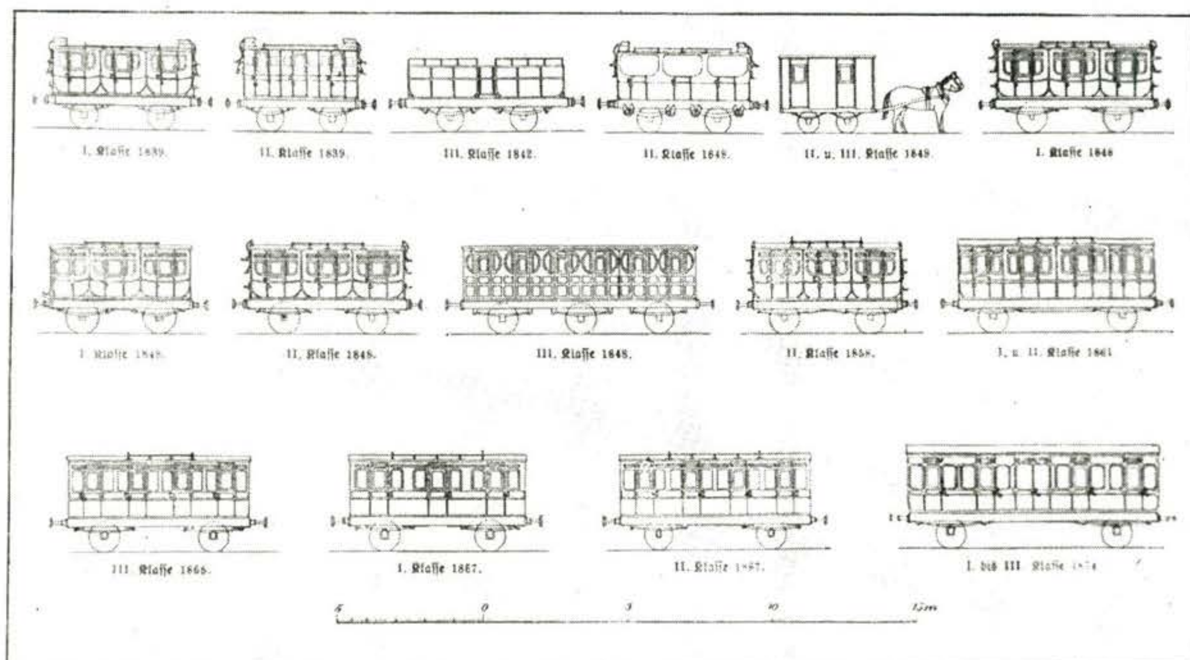
Für die zweite Klasse standen Wagen ohne Fenster, aber mit Dach zur Verfügung.

In der 3. Klasse fehlte auch dieses. Die Reisenden waren den Witterungsunbilden, dem Fahrwind und dem Funkenflug der Lokomotive ausgesetzt. So wurden auf der Leipzig—Dresdener Bahn noch um 1845 Schutzbrillen und Gesichtsmasken bei einer Fahrt in diesen Wagen empfohlen.

Die Wagen 4. Klasse unterschieden sich nicht von offenen Güterwagen. Sie hatten nur Stehplätze. Auf Nebenbahnen wurden vielerorts Kiepen an die Außenwände von Güterwagen gehängt, in denen die Fahrgäste ohne jede Rücksicht auf Bequemlichkeit hocken mußten.

Die ersten Wagen waren etwa 4 m lang und kaum gefedert. Der kurze Achsstand verursachte während der Fahrt ein ständiges Schlingern. Das Reisen dürfte bei diesen Bedingungen vor allem während der kalten Jahreszeit gerade keine Freude bereitet haben.

Etwa erst ab 1850 wurden die Wagen verbessert. Offene Wagen verschwanden. Die Wagenlänge vergrößerte sich über 6 und 8 auf 12 m. Das letzte Maß wurde etwa 1900 erreicht. Mit der Vergrößerung des Achsstandes verbesserte sich auch das Fahrverhalten. Dazu kam eine für das



damalige deutsche Einsenbahnwesen entscheidende Neuerung, die Lenkachse.

Die Vereinslenkachse

Die amerikanischen Eisenbahnen benutzten von Anfang an für ihren Wagenpark Drehgestelle. Die ersten Wagen konnten dadurch 60 bis 70 Reisende aufnehmen und besaßen einen Mittelgang. Die Eisenbahnverwaltungen in Deutschland hielten aus ökonomischen Gründen an dem billigeren zwei- oder dreiachsigen Abteilwagen fest

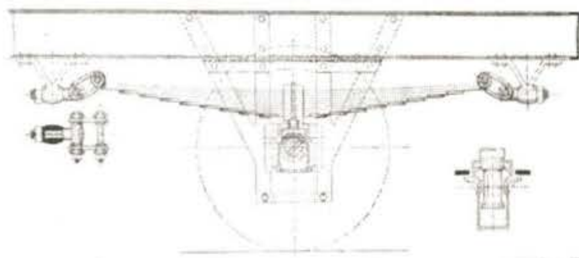


Bild 25 Freie Lenkachse für Personenwagen

und versuchten, seine Laufeigenschaften zu verbessern. Nach umfangreichen Versuchen wurde die freie Lenkachse entwickelt und 1896 von der Generalversammlung des „Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen" zur allgemeinen Einführung empfohlen (Bild 25). Die allgemeine Einführung der Lenkachse brachte Kohleeinsparungen bis zu zehn Prozent. Der Verschleiß am Oberbau und an den Radreifen ging zurück. Die Laufruhe der Wagen nahm zu. Der volle Erfolg dieser Konstruktionen trug entscheidend mit dazu bei, daß die Einführung des Drehgestellwagens in Deutschland äußerst langsam erfolgte. Noch heute laufen viele Wagen mit der Lenkachse, während in der UdSSR oder in den USA ausschließlich Drehgestellwagen verwendet werden.
Der Abteilwagen blieb bei uns vorherrschend. Diese Wagen bargen aber für die Schaffner eine große Gefahr in sich, mußten diese doch während der Fahrt auf den Außentrittbrettern von Abteil zu Abteil klettern, um die Fahrkartenkontrollen durchzuführen. Die Unfallzahlen waren erschreckend. Sie veranlaßten die Bahnverwaltungen dann auch, das Bahnsteigsperrensystem bei gleichzeitigem Wegfall der Fahrkartenkontrolle im Zug einzuführen. In Preußen geschah das um 1895.
Der Ingenieur Heusinger von Waldegg schlug 1870 den Durchgangswagen mit Seitengang vor. Damit war das Durchgangsprinzip mit dem in Deutschland beliebten Abteilsystem verbunden worden. Die neuen Durchgangswagen setzten sich jedoch nur sehr langsam durch. Zur Jahrhundertwende fuhren nur einige Fernzüge mit solchen Wagen.

Luxus-Wagen

In der Mitte des 19. Jahrhunderts nahm die Entwicklung des Kapitalismus deutlichere Formen an. Einer kleinen privilegierten Oberschicht standen genügend Mittel zur Verfügung, um auch während einer Reise luxuriös leben zu können. Das nutzte der Amerikaner Pullman aus und baute ab 1858 speziell für die langen nordamerikanischen Eisenbahnstrecken Luxuswagen. Er konnte dabei auf den in den USA üblichen Drehgestellwagen zurückgreifen, dessen Größe Platz für die Unterbringung der verschiedensten Einrichtungen bot. So entstanden Schlaf-, Speise-, Salon- und Rauchwagen. Sie waren durch geschlossene Übergänge, die während der Fahrt benutzt werden konnten, verbunden. Andere Eisenbahnverwaltungen führten nach diesem Vorbild ähnliche Luxuswagen ein und suchten sich dabei gegenseitig zu überbieten. Es entstanden Wagen mit Bade-, Rasier-, Schreib- und Bibliothekräumen. Es gab Theater-, Konzert- und sogar Kirchenwagen mit Orgel. Die reiche Ausstattung dieser Wagen und der in ihnen dokumentierte technische Fortschritt wurde auf die große Masse der dem allgemeinen Personenverkehr dienenden Wagen unter den kapitalistischen Verhältnissen kaum oder nur sehr schleppend übertragen.

Ausrüstung der Personenwagen — Heizung

Anfangs fehlte jede Heizungsmöglichkeit. Später kamen eiserne Öfen auf, die vom Wageninnern oder vom Dache aus gefüllt wurden. Die Öfen bildeten eine große Feuergefahr und erwärmten den Wagen nur ungleichmäßig. Verbreitet waren auch Wärmflaschen. In jedes Abteil wurden 2 bis 3 Stück dieser etwa 1 m langen Gefäße geschoben und gaben 2 bis 3 Stunden lang die gespeicherte Wärme ab. Das Abteil erwärmte sich davon allerdings nicht. Die Reisenden konnten damit nur ihre Füße etwas warm halten. Das Auswechseln der Flaschen war aufwendig und verursachte längere Aufenthalte auf den Füllstationen.
Auf der Suche nach wirksamen Heizmethoden wurde in Deutschland 1870 mit der Einführung der Preßkohlenheizung begonnen. Die Preßkohlen bestanden aus einem Gemisch von Holzkohle und salpetersaurem Kali sowie einem Bindemittel. In den Personenwagen stand unter jeder Sitzreihe ein Blechkasten, der von außen mit Preßkohlen gefüllt wurde. Die Brenndauer zwischen zwei Nachfüllungen betrug etwa 6 Stunden.
Luxuswagen erhielten Warmwasserheizung. Diese Anlagen arbeiteten wie die bekannten Zentralheizungen. In jedem Wagen befand sich ein mit festen Brennstoffen gefeuerter Kessel.
Gegen 1880 begannen Versuche mit der Dampfheizung. Die Vorzüge dieser Heizungsart wurden schnell erkannt. Bis zur Jahrhundertwende war sie daher allgemein eingeführt. Neben der Erhöhung des Reisekomforts wurde auch die Brandgefahr beseitigt.

Beleuchtung

In den ersten Jahrzehnten des Personenwagenbaus galten Beleuchtungseinrichtungen als überflüssig. Später wurden Kerzen oder Rüböllampen benutzt. Um 1860 unternahmen einige Bahnverwaltungen Versuche mit Gasbeleuchtung. Sie brachten anfänglich nicht den erwünschten Erfolg. Erst als der Berliner Julius Pintsch 1867 den Druckregler erfand, ging es schneller voran. Mit dem Druckregler konnte das Gas unter hohem Druck in kleinen Behältern mitgeführt und auf den Betriebsdruck der Brenner in den Lampen reduziert werden. Am besten eignete sich dazu das aus Teerölen gewonnene Fettgas. Ab Mitte der 70er Jahre wurde die Gasbeleuchtung allgemein eingeführt. Bild 26 zeigt eine Lampe für Fettgas. Die relativ langen Zuführungskanäle für Luft und Gas dienten der Vorwärmung durch das Abgas, wodurch sich der Gasverbrauch reduzierte. Die Fettgasbeleuchtung ist erst in der jüngsten Vergangenheit durch die elektrische Beleuchtung abgelöst worden.
Dabei hat es bereits seit 1880 nicht an Bemühungen gefehlt, die Elektrizität für die Zug- und Lokomotivbeleuchtung zu nutzen.
Bereits 1882 wurden in Elsaß-Lothringen und in England auf den Tendern einiger Lokomotiven kleine Dampfmaschinen aufgestellt, die eine Dynamomaschine antrieben. Der erzeugte Strom wurde zur Zugbeleuchtung benutzt. Die Anlagen waren jedoch sehr störanfällig. Die Regelung der Dynamodrehzahl beanspruchte das Lokomotivpersonal über Gebühr. Der Dynamo wurde deshalb im Gepäckwagen aufgestellt und über einen Riemen von einer Achse angetrieben. Bei Stillstand des Zuges trat

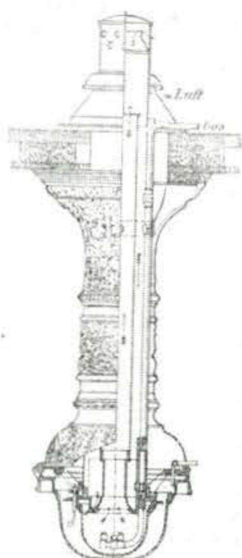


Bild 26 Lampe für Fettgas

Konstruktion kann man die erste Form des Puffers sehen. Die Haltbarkeit war gering. Auf der Suche nach schleißfesteren Lösungen entstand der eiserne Puffer mit einer Unterlage aus Gummiplatten. Später wurden die Gummiplatten durch Metallfedern ersetzt. Die Pufferanordnung war jeder Bahnverwaltung selbst überlassen und nicht einheitlich. Alle Wagen, die auf eine Nachbarbahn übergehen sollten, mußten mit vier Puffern an jeder Stirnseite ausgerüstet sein: Zwei Puffer entsprachen der eigenen Norm, zwei der der Nachbarnorm. Der am 10. November 1846 gegründete „Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen" setzte sich bald mit der Vereinheitlichung durch.
Die heute in Europa noch übliche Schraubenkupplung wurde 1840 eingeführt. Mit dem Einbau der durchgehenden Zugstange begann man 1866.
Der Wunsch nach einer automatischen Mittelpufferkupplung wurde bereits Ende des 19. Jahrhunderts geäußert. In Nordamerika ging er 1898 in Erfüllung. In der UdSSR war die Umstellung kurz nach dem zweiten Weltkrieg beendet worden. Im übrigen Europa steht die Aufgabe noch bevor und soll in den 80er Jahren realisiert werden.

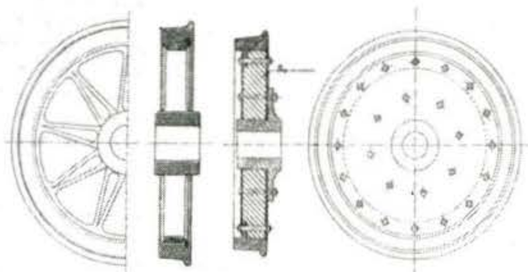


Bild 27 Links: Speichenrad
Rechts Papierrad

eine Batterie in Aktion. In England waren einige D-Züge von 1889 bis 1892 mit einer solchen Anlage in Betrieb. Die hohen Wartungskosten veranlaßten die Verwaltung jedoch wieder zum Umbau auf Gasbeleuchtung. Um 1900 hatten nur einige Luxuswagen und etwa 1200 Postwagen eine elektrische Beleuchtung.

Bremsen

Bis in die 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts beherrschte die Handbremse das Bild. Auf den Wagen saßen Bedienstete, die nach Pfeifsignalen des Lokomotivführers die Bremsen mit einer Handspindel lösten bzw. anzogen. Mit der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit von 60 auf 90 km/h stieg das Bedürfnis nach einer besseren Bremsmethode. Sie wurde in der Luftbremse gefunden. In England erfand Smith die Luftsaugebremse, in Amerika 1869 Westinghouse die Luftdruckbremse.
In Deutschland wurden bis 1900 beide Bremsarten gebaut. Nach eingehenden Vergleichen entschied sich die Preußische Staatsbahn 1891 für die Luftdruckbremse. Die Berliner Stadtbahn war noch mit der Luftsaugebremse ausgerüstet.
Über die Bedeutung der Luftbremse und ihre Funktion ist wiederholt berichtet worden. Auf eine erneute Darstellung sei deshalb in diesem Rahmen verzichtet.

Räder

Die Räder wurden in den ersten Jahren des Eisenbahnwagenbaus aus Holz gefertigt und mit Eisen beschlagen. Über Gußeisen und Schmiedeeisen gelangte man zum Stahl und folgte damit der Entwicklung der Metallurgie. Bereits 1827 wurde der schmiedeeiserne Radreifen erfunden. Aber erst 1853 gelang es, den Reifen einteilig zu walzen und durch Schrumpfung auf den Radkörper aufzuziehen. Zur Verbesserung der Laufruhe der Personenwagen entwickelte Allen in Amerika das Papierrad, das aus 56 Papierlagen bestand, die miteinander verleimt und zusätzlich verschraubt wurden. Das Papierrad fand vorwiegend für Luxuswagen Verwendung (Bild 27).

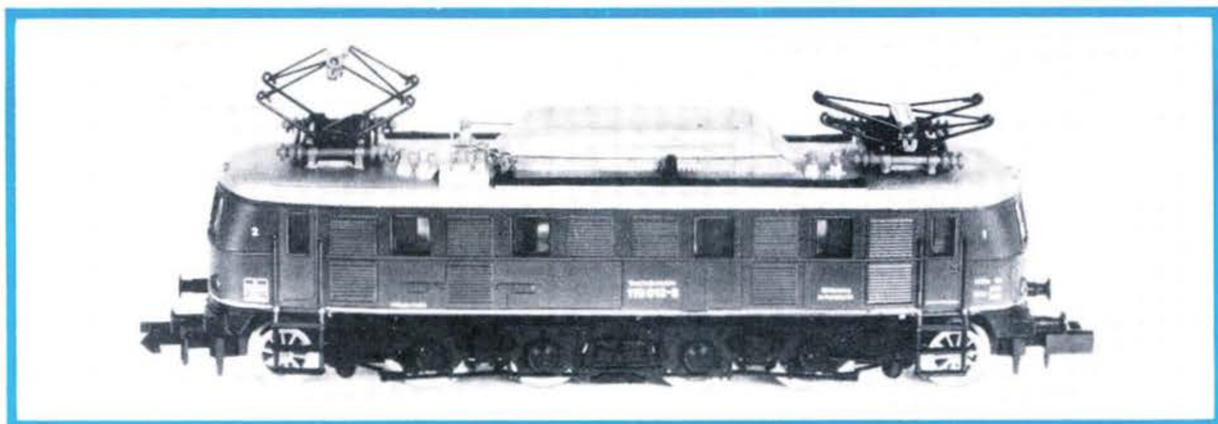
Zug- und Stoßvorrichtungen

Anfänglich befanden sich für das Kuppeln kurze Ketten an jedem Wagen. An den vorderen und hinteren Querträgern des Rahmens befestigten die Waggonbauer Ledersäcke, die mit Roßhaar gefüllt waren. In dieser

Güterwagen

Die technische Entwicklung der Fahrwerke von Güterwagen unterscheidet sich von der des Personenwagens nur wenig. Das Drehgestell fand in den ersten 100 Jahren Eisenbahngeschichte beim Güterwagenbau in Deutschland keine nennenswerte Verbreitung. Die durchgehende Bremse wurde nach der Jahrhundertwende eingeführt.
Die Aufbauten der ersten Güterwagen waren recht einfach. Anfänglich gab es nur offene und Plattformwagen mit einer Länge von 4 m. Die zahlreichen Zollgrenzen zwangen in Deutschland zum Bau von gedeckten Wagen, um den Zollverschluß zu ermöglichen. Hinzu kam der Wunsch nach Schutz der Güter vor der Witterung. Ende des 19. Jahrhunderts kam auf zwei offene ein gedeckter Wagen. In England war das Verhältnis 13 : 1. Dieses hat seine Ursache in der Art des englischen Transports. Der überwiegende Teil der Fracht wurde in Häfen umgeschlagen, die mit Hebezeugen ausgerüstet waren und nur bei offenen Wagen mit Erfolg eingesetzt werden konnten. Das Ladegewicht der Wagen stieg bis 1900 auf 10 bis 15 t an. Es war eine Achslast von 14 t zugelassen. Die ersten Spezialwagen waren Viehtransportwagen. Es gab sie schon seit 1830. Später kamen Schemelwagen für Langholz- und Schienentransporte hinzu. Kühlwagen mit Stangeneiskühlung wurden Ende des 19. Jahrhunderts eingeführt. Den ersten Selbstentladewagen für Kohle und Erze baute die Waggonfabrik Talbot um 1895.

Repro-Beschaffung: Verfasser



1

WIR STELLEN VOR

N-Modell der E 19 von Arnold

Auch in der kleinsten Nenngröße gibt es seit einiger Zeit ein Modell der E 19. Die Fa. Arnold brachte es heraus. Es handelt sich um ein in der Detaillierung und Ausführung gut gelungenes Modell, das auch über eine gute Zugkraft verfügt, bedingt durch zwei Haftreifen und ein Ganzmetallfahrwerk.

Alle vier Achsen des Triebwerks werden über den mittig angeordneten Motor und zwei an den Wellenenden befindlichen Schnecken und Stirnräder angetrieben. Angenehm fällt auf, daß man keine elektrischen Leitungen im Modell vorfindet, weil alle Verbindungen auf einer Platine installiert sind.

Die Stromabnahme geschieht über federnde Schleifer, die an den Innenseiten der Treibräder anliegen. Natürlich kann die Ellok über die Fahrschienen allein und auch über eine Fahrleitung + Fahrschiene Fahrstrom erhalten. Die Umschaltung ist leicht durch eine kleine Schraube auf dem Dach möglich.

Die Laufeigenschaften der E 19 sind recht gut, auch die Vorläufer entgleisen nicht. Außerdem ist das Triebwerk in zwei bewegliche Teile unterteilt, an denen jeweils die Vorläufer mit angebracht sind.

Die gesamte Nachbildung des Gehäuses sowie aller Einzelheiten am Fahrwerk ist sehr gut, so ist in jedem Treibrad ein Federtopfantrieb nachgebildet. Das N-Modell besitzt fahrtrichtungsabhängiges A-Licht. Die lupenreine Beschriftung entspricht der Modellgröße. Lediglich sollte der Hersteller darauf achten, daß man die Bezeichnung der Führerstände 1 und 2 nicht vorbildgemäß vorgenommen hat, indem man einen Führerstand auf der einen Seite mit „1" und auf der anderen mit „2" bezeichnet hat. Angesichts der ansonsten sehr guten Ausführung ein leicht zu behebender kleiner Mangel.

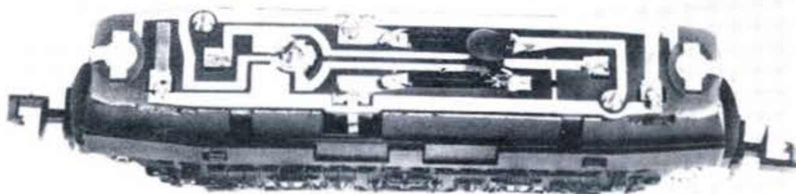
Fotos: Irmgard Pochanke, Berlin

Bild 1 Das N-Modell der Arnold – E 19; man achte auf die feine Detaillierung, Beschriftung und Dachausrüstung

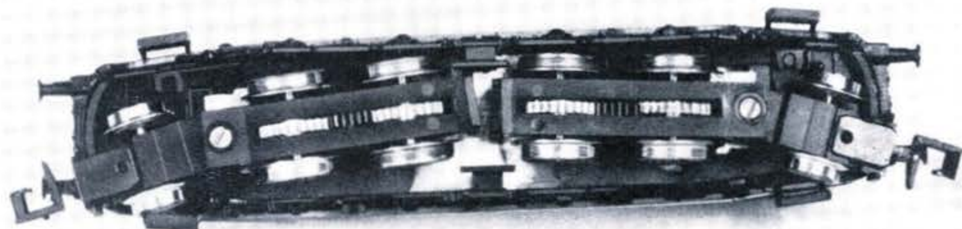
Bild 2 Das Gehäuse läßt sich leicht nach oben aus einer Rastverbindung abnehmen. Hier sieht man deutlich die ebenfalls einfach abnehmbare Platine mit allen elektrischen Verbindungen.

Bild 3 Ein Blick von unten zeigt das in zwei Teile beweglich gelagerte Triebwerk mit den daran angeordneten Vorläufern. Die Haftreifen sind auf den inneren Achsen diagonal versetzt aufgebracht.

2



3



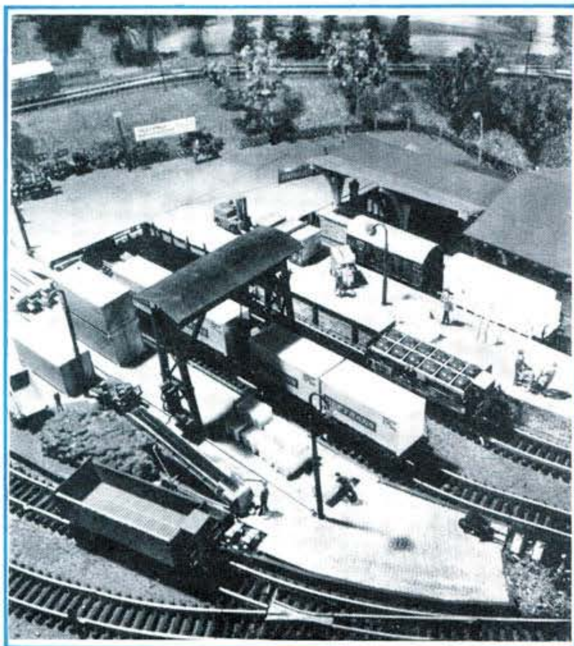


Bild 1 *Blick über die Ortsgüteranlage, zu der auch ein kleiner Container-Umschlagplatz gehört*

Hiermit möchte ich meine TT-Anlage in Bild, Wort und Gleisplan vorstellen. Der Plan entstand im Jahre 1967, lag dann ein Jahr lang „auf Eis" und wurde 1968 verwirklicht. Nach einem weiteren Jahr hatte ich inzwischen 2000 Arbeitsstunden aufgebracht und konnte die Anlage dann schon auf einer Ausstellung der AG „Friedrich List", Leipzig, vorführen.
Der Grundgedanke ist eine 2gleisige Hauptstrecke mit abzweigender Nebenbahn im Mittelgebirgsvorland.
Sämtliche Gleise und Weichen sind handelsübliches Material, an einigen Handweichen wurde der Antrieb entfernt, um mehr nutzbare Gleislänge zu erhalten.
Der Antrieb der Weichen erfolgt mit Hilfe von Fernmelderelais unter Flur, die auch gleichzeitig die Weichenzungen mit Fahrstrom versorgen. Da es keine DKW im TT-Sortiment gibt, waren einige plump wirkende Weichenverbindungen nicht zu vermeiden. Die Bahnhöfe liegen in drei Etagen übereinander, so befindet sich der große Anschlußbahnhof „Tannort" in + 50 mm über Grundplatte, der Bf „Egkdorf", an der Nebenbahn gelegen, hat ein Höhenniveau von + 100 mm über Platte und schließlich der Schattenbahnhof „Klausthal-Hasenried" liegt in ± 0. Dadurch habe ich größere Neigungsverhältnisse vermieden. Der Schattenbahnhof verfügt über je ein Überholungsgleis in jeder Richtung. Er ist voll

Eine mittlere Heimanlage in TT

KLAUS MÜLLER (DMV), Leipzig

Bild 2 *Das Gelände des Bw „Tannort", rechts im Bild verläßt ein Schnellzug auf der zum Schattenbahnhof führenden geneigten zweigleisigen Hauptstrecke gerade den Bf Tannort*



in den automatischen Streckenblock einbezogen. Die zum Bf „Tannort" gehörende Stadt wird nur durch eine Straße und den Bahnhofsvorplatz angedeutet. Die Gebäude bestehen zumeist aus Bausatzmodellen, die teilweise verändert wurden. Einige eisenbahntypische Hochbauten habe ich auch selbst angefertigt. Das Schaltpult ist mit über 200 Leitungen flexibel mit der Anlage verbunden, und es ist vor der Anlage hin und her verfahrbar. Es ist als Gleisbildstellwerk ausgeführt, das in Baukastenform selbst entworfen und gebaut wurde, wofür ich nochmals über 1000 Stunden benötigte. Das Pult ist 600 × 400 mm groß, auf einem ausrangierten Teewagen montiert und nimmt außerdem fünf Trafos sowie die gesamte Relaisausrüstung der Hauptstrecke auf.

Die durchgehenden Hauptgleise 1 und 2 bilden ein Oval. Auf jedem Gleis können pro Richtung drei Züge im einfachen Rückblocksystem vollautomatisch verkehren. In „Tannort" herrscht stets reger Betrieb, da sechs zugleich fahrende Züge viel Abwechslung ins Bild bringen. Eingesetzt sind nur Dampf- und Dieseltriebfahrzeuge, wie ein SVT 175.0 (ex 18.16), eine BR 23 und eine BR 55. Außerdem sind vorhanden eine BR 03, zwei kurzgekuppelte 103 (ex V 36), eine BR 86 und für die Nebenbahn eine Garnitur VT 171. Die Gleise 3, 4, 5 und 6 sowie die Nebenbahnstrecke, die Lokschuppen- und Gütergleise werden manuell vom Schaltpult aus mit Fahrstrom versorgt (A-Schaltung). Natürlich kann ich auch in den automatischen Betrieb eingreifen und jederzeit Züge auswechseln. Das geschieht im Außenkreis über die rechten Gleisverbindungen nach Gl. 2 oder Gl. 4, im Innenkreis über die linke Verbindung nach Gl. 3. Einordnungen sind innen aus Gl. 3 oder von der Nebenbahn aus möglich, außen von den Gl. 4 bis 6. Die Automatik wird nicht durcheinandergebracht, da beim Auswechseln eine Garnitur fehlt und dadurch eine Weiterfahrt der beiden anderen Züge unmöglich ist. Erst wenn der dritte Zug sich wieder auf der Strecke befindet, läuft die Blockung in üblicher Weise weiter. Die Gl. 5a und 6a sind Aufstellgleise für ausfahrbereite Güterzüge, und die Gl. 5 und 6 werden als Rangiergleise genutzt. Ungünstig ist die Lage des Lokschuppens, da jede Fahrt vom und zum Schuppen den gesamten Zugbetrieb unterbricht. Ich fand aber keine andere Lösung, wenn ich nicht auf Gleislänge verzichten wollte. Auf dem Gelände des Bw stehen noch als Ersatz ein Wittfeld-Akkutriebwagen sowie ein Feuerlöschzug.

Die beiden Gleise im Bf „Egkdorf" sind für einen kompletten Zug ausreichend lang. Eine Beleuchtung der Anlage habe ich nicht vorgenommen, da durch den großen Lampenschein der Gesamteindruck gestört wird. Ich meine, der von mir entworfene Gleisplan befriedigt den, der nur rangieren will ebenso wie den anderen, der nur Fahrbetrieb vorzieht. Man ist nicht nur auf den Einsatz von Kurzzügen angewiesen, und jederzeit kann man den Gleisplan in der Länge und Breite verändern. Für Änderungs- oder Verbesserungsvorschläge in bezug auf die Gleisführung bin ich immer dankbar.

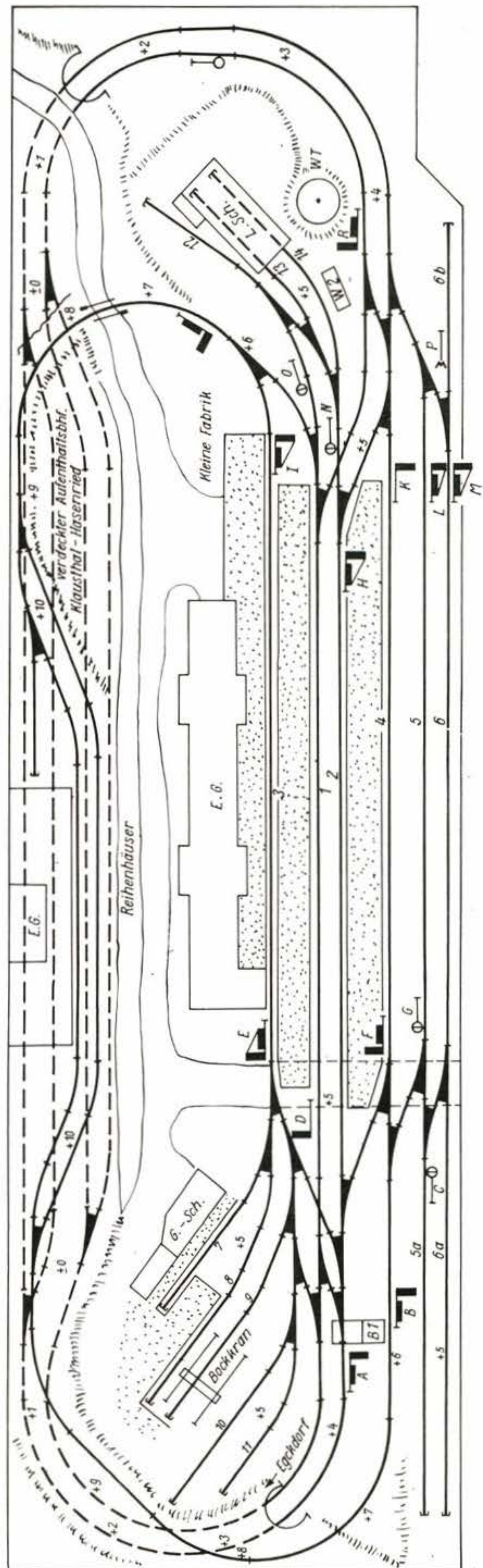


Bild 3 Der Gleisplan dieser 950 mm × 3150 mm großen TT-Anlage weicht insofern von den meisten anderen ab, als der größere Bf Tannort, der zentrale Punkt der Anlage, im Höhenniveau über der Grundplatte liegt und von ihm aus die Strecke zum Schattenbahnhof auf ± 0 fällt, während die Bergstrecke natürlich um fast denselben Höhenunterschied über dem Bahnhofsniveau zum höchsten Punkt dieser eingleisigen Nebenbahn führt. Nicht herkömmlich ist ferner, daß diese Strecke an beiden Bahnhofsenden ein- bzw. ausführt, so daß sie keinen Endbahnhof besitzt.

Fotos und Zeichnung: Klaus Müller, Leipzig

Ing. KLAUS WINKELMANN (DMV)/HORST WINKELMANN(DMV), Zwickau/Sachs.

Ein nachträgliches Jubiläumsständchen für die Harzquer- und Brockenbahn (Schluß)

2.2. Wagen

Noch vielfältiger in der Ausführung als der Lokomotivpark ist der vorhandene Wagenpark. Der Güterverkehr wird nur auf Rollböcken und -wagen ausgeführt. Die in Wernigerode und Nordhausen gelegenen Werkanschlüsse werden zum Teil noch mit Rollböcken bedient. Im Gegensatz zu den Rollwagen, die mit einer Kuppelstange an die Lokomotive gehängt werden, ist für die Rollböcke das Einstellen von Rollbockzwischenwagen erforderlich. Diese zweiachsigen Fahrzeuge haben neben der typischen Mittelpufferkupplung eine Regelspur-Zug- und Stoßvorrichtung und ein hochgestelltes Bremserhaus. Aufgebockte Regelspurfahrzeuge werden untereinander durch ihre eigene Zug- und Stoßvorrichtung gekuppelt. Die durch zusätzlichen Ballast beschwerten Zwischenwagen am Anfang und Ende des Verbandes übernehmen auch die Abbremsung, weil die Rollböcke der Harzquerbahn keine eigene Bremseinrichtung haben. Vergleichend seien dazu die früher auf der Strecke Reichenbach—Oberheinsdorf eingesetzten Rollböcke angeführt. Jeder Rollbock besaß Heberleinbremse. Böcke wurden untereinander durch Kuppelstangen verbunden, weshalb keine Zwischenwagen erforderlich waren. Heute kann man auf den Abstellgleisen noch Güterwagen aus der Gründerzeit der Strecke antreffen. Bemerkenswert an den zweiachsigen Fahrzeugen mit kurzem Radstand sind die hochgestellten Bremsersitze. Auf den von Gernrode ausgehenden Strecken wird noch der gesamte Güterverkehr so abgewickelt. Der Harzquerbahn-Bestand wurde in den vergangenen Jahren durch etwa 20 sächsische Schmalspurwagen erweitert. Diese Reisezugwagen mußten für den vorgesehenen Einsatz von 750-mm-Spur auf 1000-mm-Spur umgebaut werden. Im Rahmen der Umspurung erfolgte auch eine Modernisierung der gesamten Wagenkästen.

Außerdem kamen von der stillgelegten Spreewaldbahn einige Personenwagen zur Harzquerbahn, die aber gegenwärtig nicht eingesetzt werden, weil sie noch nicht umgebaut sind (Heizung, Bremsen).

Es sind aber noch etwa 45 Wagen aus dem eigentlichen Bestand der Harzquer- und Brockenbahn vorhanden, die etwas höher und breiter als die Einheitsreisezugwagen sind. Um die Attraktivität der Schmalspurstrecke zu erhöhen, wurden in den letzten Jahren die oben genannten Wagen mit einem zweifarbigen Anstrich versehen (dunkelgrün/hellgrün und neuerdings rot/elfenbein). Es existieren noch heute vierachsige Reisezugwagen mit gekoppelten Fenstern aus der Gründerzeit der Bahn, die dem Festzug zur 75-Jahrfeier beigestellt wurden. Einmalig für die Schmalspurbahnen der DDR ist der in Wernigerode-Westerntor stationierte Feuerlöschzug, außerdem ist noch ein Schotterwagenzug vorhanden.

3. Fahrtbeschreibung

Wir wollen unsere Fahrt mit der Harzquerbahn in Wernigerode beginnen. Beim Betreten der Bahnsteiganlagen erblicken wir eine bunte Übersichtskarte mit den Stationen der Harzquer- und Brockenbahn. Vom Bahnsteig aus beobachten wir den regen Betrieb vor dem Schmalspurlokschuppen. Die auch hier vorhandene Drehscheibe lenkt das Interesse des Eisenbahnfreundes auf sich. Inzwischen hat sich die 700-PS-Neubaulok 99 7245-6 vor unseren aus dunkelgrün/hellgrün-farbenen Wagen bestehenden Zug gesetzt. Bevor wir jedoch abdampfen, bleibt uns noch einige Zeit, um über die hübsche Stadt Wernigerode zu berichten. Sie liegt 234 Meter über dem Meeresspiegel. Bewundernswert sind die vielen kleinen Häuser mit überhängenden Giebeln und reichem Schnitzwerk. Vor allem ist der Marktplatz mit seinem unvergleichlichen Rathaus ein köstliches Stück „Mittelalter“ geblieben. Bei dieser Fahrt bevorzugen wir in Fahrtrichtung die linken Fensterplätze, da sich hier zumeist die schönere Aussicht bietet. Der Zug umfährt im Bogen die Stadt und gelangt zum Bahnhof Wernigerode Westerntor.

Das am 1. Juli 1936 in Betrieb genommene Empfangsgebäude ist aus dem Hauptprodukt, welches das Gebirge liefert, gebaut, aus Holz. Es wurde gegen Ende der sechziger Jahre renoviert und paßt sich gut in die Umgebung ein. Im Bahnhof begegnet uns ein Rollbockzug mit der 99 6102-0. Er besteht aus drei auf Rollböcken verladenen Regelspurwagen, und vorn und hinten ist je ein Rollbockzwischenwagen eingestellt. Durch das hier vorhandene Bahnbetriebswerk sehen wir viele verschiedene Triebfahrzeuge und Wagen, welche schon in diesem Beitrag beschrieben wurden. Weiter fährt nun der Zug durch die Stadt, vorbei am Westerntor und am „Eselskrug“, einer ehemals dem westlichen Stadttor vorgelagerten Schmugglerschenke. Bei der kleinen Station Kirchstraße kann man bei guter Sicht den Brocken sehen. Von der folgenden Station Hasserode an schieben sich die Bergkulissen immer dichter zusammen. Hier beginnt die eigentliche Bergfahrt, die zu jeder Jahreszeit andere Reize entfaltet. Durch herrliches Waldgebiet, in gewaltigen Kurven über die Holtemme, schnauft der Zug — die Steigung ist schon beträchtlich — zur Station Steinerne Renne, die 311 Meter hoch liegt. Der Name bezieht sich auf den Oberlauf der Holtemme, die dort brausend über Felsgestein hinabrauscht. Viele Mitreisende verlassen hier den Zug, um über die sehenswerten Wasserfälle wieder nach Wernigerode zurück zu wandern. Mehr und mehr gewinnt nun die Bahn den Charakter einer Gebirgsbahn, denn das Gleis muß sich allen Falten des Geländes anschmiegen und befindet sich dabei in ständiger Steigung. Immer wieder werden kleinere und größere Berggewässer überquert. Um den nötigen Spielraum für die Steigung zu gewinnen, verläßt die Bahn auf einem kurzen Abschnitt das Drängetal und schwenkt in das Thumkuhlental ein. Der Name hängt eventuell mit dem hier lange betriebenen Bergbau zusammen. Beim Wiedereinschwenken in das Drängetal durchfährt der Zug den 70 Meter langen Tunnel, der in den Hornfels des kleinen Thumkuhlenkopfes gesprengt wurde. Rund fünf Kilometer geht es dann mit herrlichen Ausblicken über das Drängetal weiter, vorbei am Gasthaus „Drei Annen“, das seinen Namen von den drei Heiligen gleichen Namens hat, denen es in früheren Zeiten als Wegehaus geweiht war. Einige Minuten danach gelangen wir zum Bahnhof Drei Annen Hohne (542 Meter ü. NN). Auch hier verlassen viele Reisende den Zug und beginnen ihre Wanderungen und Ausflüge. Gleichzeitig trifft der Gegenzug aus Nordhausen ein. Er führt einen beladenen Rollwagen mit, der direkt hinter der Lok läuft. Die Maschine unseres Zuges nimmt hier Wasser. Kurz hinter dem Bahnhof Drei Annen Hohne (in Richtung Nordhausen) teilt sich die Strecke. Reisende nach Schierke müssen im Bahnhof Drei Annen Hohne umsteigen, sofern sie nicht die



Bild 6 Das in landschaftsgebundenem Stil erbaute EG Bf Westerntor in Wernigerode

*Fotos: Klaus Winkelmann, Zwickau (3)
Siegfried Kaufmann, Halle/S. (2)*

Bild 7 Der Bahnhof Drei Annen Hohne liegt mitten in dem dunklen Harzwald

direkten Züge von Wernigerode nach Schierke benutzen. Der Personenverkehr zum Brocken ist eingestellt. Die Reisezüge enden in Schierke, einem Kurort mit zahlreichen Erholungsheimen.

Unser Zug fährt von Drei Annen Hohne aus die weitaus längere Strecke nach Nordhausen. Durch dichte Waldkulissen bringt uns die Harzquerbahn etwas bergab, und wir haben das romantische Wormketal vor uns. Bald hält der Zug im Bahnhof Elend. Weiter in Richtung Nordhausen umfährt er in weitem Bogen den Ort. Dann fällt die Strecke sanft ab. Die nächste Station ist Sorge. Kurz vor Benneckenstein, auf dem sogenannten Sandbrink (Sandrand eines Hügels), erreicht die Harzquerbahnlinie ihren höchsten Punkt (555 Meter ü. NN), und kurz darauf folgt die Station Benneckenstein an der Rappbode. Der Zug bringt uns weiter über die Benneckensteiner Hochebene. Es geht mehr und mehr talwärts. Die Hänge werden schroffer. Durch ein enges Felstor zwischen dem Brückenberg rechts und dem Ochsenberg links, vorbei am Kölberbruch, fährt der Zug am Tiefenbach entlang zum Haltepunkt Tiefenbachmühle.

Kurve um Kurve kennzeichnen den weiteren Verlauf der Strecke. Wechselnde Bewaldung bietet immer neue, überraschende und schöne Bilder. Kurz vor der Eisfelder Talmühle gabelt sich das Tal. Der Tiefenbach fällt hier in die Behre.

Der Bahnhof Eisfelder Talmühle ist ein kleiner Eisenbahnknotenpunkt. Behreaufwärts zweigt von hier die Bahn nach Hasselfelde ab. Momentan stehen im Bahnhof drei Personenzüge zur Abfahrt bereit. Die Neubaulok 99 7232-4, bespannt mit alten vierachsigen Harzpersonenwagen, setzt sich nun in Richtung Hasselfelde in Bewegung.

Dort befindet sich ein ständiger Lokschuppen, und von dort aus werden zahlreiche Rollwagenzüge nach Nordhausen gefahren. Der Personenverkehr ist auf dieser Stichbahn geringer als auf der durchgehenden Strecke. Wir fahren vom Bahnhof Eisfelder Talmühle weiter in







Bild 8 Im Bf Hasselfelde erwartet ein Rollwagenzug die Ausfahrt

Bild 9 Formsignale sichern die Ausfahrt des Bf Nordhausen-Nord

Richtung Nordhausen und erreichen die Station Netzkater. Ilfelder und Nordhäuser haben an diesem idyllisch gelegenen Platz ihr beliebtes Ausflugziel.
Die dann folgende Strecke ist von besonderer Schönheit. Wir werden an das Bodetal erinnert. Am Behrebach entlangführend, kommt die Bahn nach Niedersachswerfen. Hier in der Nähe befinden sich Alabaster- und Gipsbrüche. Dann ist es bis zur Endstation Nordhausen nicht mehr weit. Nach Passieren der Stationen Nordhausen-Krimderode und Nordhausen-Altentor läuft der Zug in Nordhausen Nord ein. Hier besteht die Möglichkeit, in die Hauptbahn umzusteigen.
Wie Wernigerode verfügt auch dieser Bahnhof über umfangreiche Bahnbetriebsanlagen. Dazu gehören z. B. Drehscheibe, Lokschuppen und Verladerampen. Der mehrgleisige Bahnsteig ist überdacht. Auf dem Streckenabschnitt Nordhausen — Eisfelder Talmühle kann man oft Züge mit Lokomotiven in Doppeltraktion sehen. Bemerkenswert dabei ist, daß die Lokomotiven Tender an Tender gekuppelt sind. Die vorgespannte Lok wird im Bf Eisfelder Talmühle abgehängt und läuft nach Hasselfelde.

4. Schlußbetrachtung

Der 75. Geburtstag ist noch lange kein Endpunkt in der Geschichte der Harzquerbahn. Diese Strecke hat als Schmalspurbahn trotz wachsender Konkurrenz des Individualverkehrs heute immer noch eine Zugdichte, die der einer gut belegten Normalspurstrecke entspricht. Sie ist als Zubringer für die Hauptbahn unentbehrlich geworden und hat daher heute ihre Daseinsberechtigung. Wir haben uns diese romantische Gebirgsbahn zum Vorbild für eine HO_m-Schmalspurbahn genommen. Dafür bauten wir uns die Modelle des VT 137 566, der 99 5904 und der 99 7232-4. Weitere Modelle, darunter die 199 301-3 befinden sich im Bau. Die Personen- und Rollwagen stammen aus der früheren Schmalspurproduktion, während die Oldtimer-Güterwagen und einige Sonderfahrzeuge durch Eigenbau entstehen.
Vorbildgerechte lange Schmalspurpersonenzüge, die aus 7 vierachsigen Wagen bestehen und von dem Modell der 1'E 1'-Neubaulok gefördert werden, lassen den Schmalspurbetrieb im Modell erst interessant werden.

Bild 10 Nochmals der Jubiläumszug am 27. 3. 1974 auf der Strecke



Dipl.-Ing. MANFRED SACHSE, Bad Liebenstein I

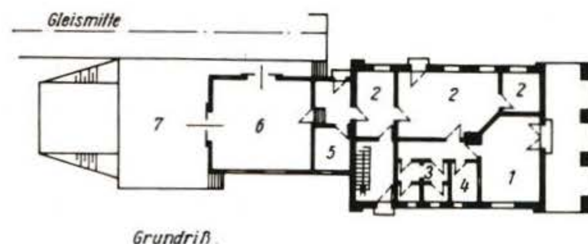
Empfangsgebäude Bf Arnsburg in Nenngröße N

An einer Nebenbahnstrecke im landschaftlich reizvollen Erzgebirge gelegen, hat der Bahnhof Arnsburg nur ein verhältnismäßig geringes Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Das Empfangsgebäude ist diesen Betriebsbedingungen angepaßt und entsprechend schlicht gestaltet, dürfte aber dennoch für manche Modellbahnanlage eine willkommene Bereicherung darstellen. Da die Zeichnungen hinreichend Auskunft über das Äußere des Modells geben, folgen lediglich einige kurzgefaßte Hinweise zu dessen Herstellung.

Als Baumaterial findet hauptsächlich Pappe Verwendung, deren Dicke für die Wände und die Rampenanlage 1 mm und für die Dachflächen 0,5 mm betragen soll. Auch die Holzverkleidungen des Obergeschosses einschließlich der Giebelseiten werden aus 0,5 mm dicker Pappe hergestellt. Um eine vorbildnahe Wirkung zu erzielen, schneidet man die Brettfugen mit einem scharfen Messer in das Material ein. Das Messer ist dabei so zu handhaben, daß der Erhebungswinkel seiner Schneide über der Pappoberfläche möglichst klein ist. Durch eine zu steile Messerstellung reißt man die Pappfasern häufig aus ihrem Verband heraus, anstatt sie zu zertrennen. Die Fugen fallen dann unsauber aus, und der Gesamteindruck unseres Modells leidet.

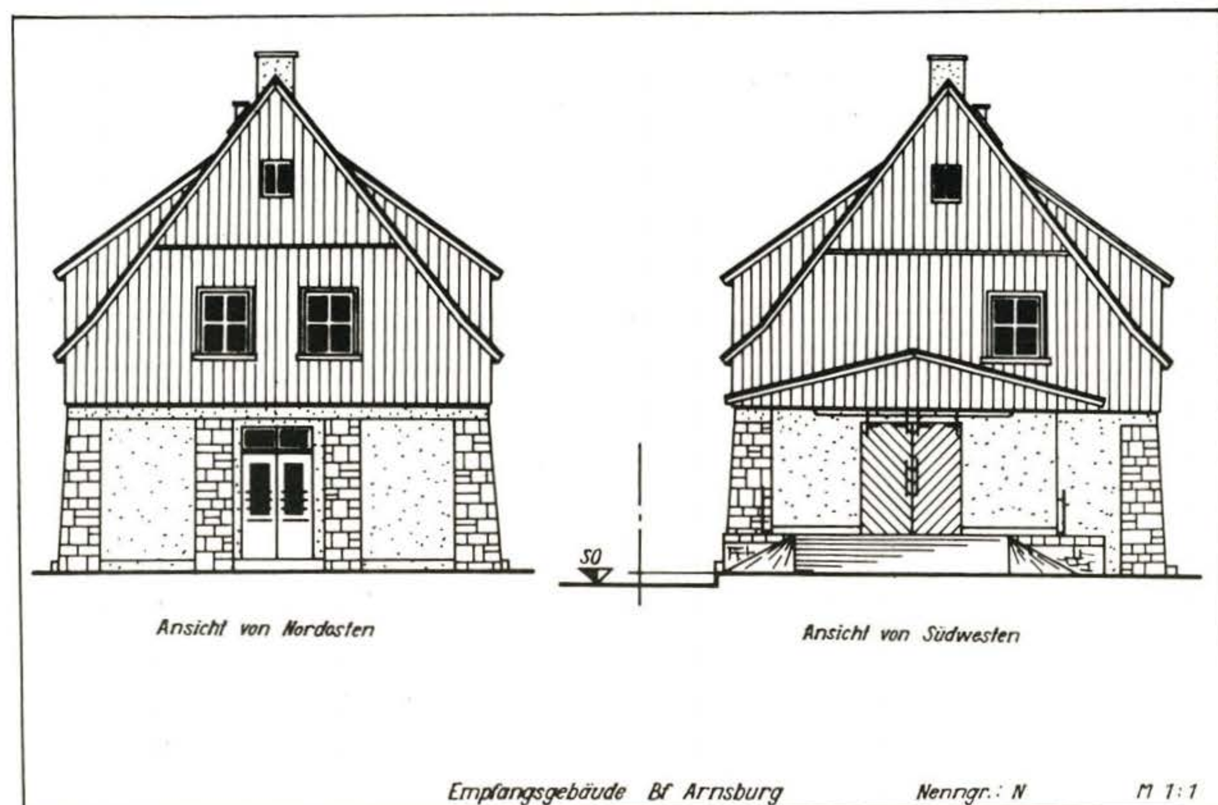
Die Fenster werden mit Cellon „verglast"; die Fensterrahmen und -kreuze malt man nach der von Ing. Fromm vorgeschlagenen Methode mit weißer Temperafarbe auf die Rückseiten der Cellonscheiben [„Der Modelleisenbahner" 18 (1969), 3, S. 73].

Nach dem Zusammenbau des Gebäudes erhalten die Putzflächen einen hellgelben, die Türen einen dunkelbraunen und alle Holzverkleidungen einen mittelbraunen Anstrich. Das Werksteinmauerwerk wird in hellem Grau gehalten. Ist ein Ziegeldach vorgesehen, so klebt man in bewährter Manier entsprechend gefärbte Pappstreifen mit Überdeckung auf die Dachflächen auf. Soll das Gebäude dagegen ein Schieferdach erhalten, genügt ein Anstrich mit blaugrauer Plakatfarbe. Das Teerpappdach des Güterschuppens wird schwarz eingefärbt.



Grundriß

Die Anbringung der einzelnen Details — Dachrinnen und Fallrohre, Uhren, Beschilderung, Blumenkästen u. dgl. — kann ganz dem jeweiligen Geschmacksempfinden entsprechend erfolgen, zumal der Bf Arnsburg in keinem Kursbuch der DR zu finden ist, sondern lediglich in der Phantasie des Verfassers existiert.







Empfangsgebäude Bf. Arnsburg Nenng.: N M 1:1

Ing. PETER EICKEL (DMV), Dresden

Bauanleitung für eine Lok der Baureihe 71^3 (ex sä. IV T) in der Nenngröße H0

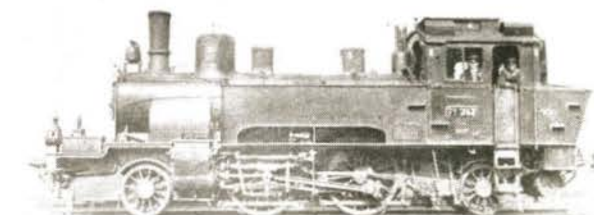
Nachdem seit Erscheinen des PIKO-Modells der Baureihe 66 in der Nenngröße H0 endlich wieder Radsätze mit 18 mm Durchmesser erhältlich sind, ist die Palette der möglichen Dampf- und Ellok-Selbstbauten wesentlich erweitert worden.
Diese Bauanleitung behandelt die 1'B 1'n 2-Personenzugtenderlokomotive der Baureihe 71^3.
Das Vorbild wurde in den Jahren 1897—1909 in einer Anzahl von 91 Stück von der Firma R. Hartmann im damaligen Chemnitz (heute Karl-Marx-Stadt) für die Sächsische Staatsbahn gebaut. 85 dieser mit der Gattung IV T bezeichneten Lokomotiven übernahm 1925 noch die DRG in ihren endgültigen Nummernplan (71 301—385). Die Ausmusterung der letzten Maschinen erfolgte im November 1955 (71 323 und 325).
Die Lokomotiven waren für den Vorortverkehr auf Hauptbahnen und für den Nebenbahndienst entwickelt worden. Lokomotiven mit fast gleichen Abmessungen beschafften auch andere deutsche Staatsbahnen. Auf Grund des geringen festen Achsstandes von nur 2000 mm zeigten aber die Maschinen bei guter Kurvenläufigkeit einen unruhigen Lauf in der Geraden, was oft zu Entgleisungen führte. Die ersten Lieferungen besaßen einen reinen Wasserkastenrahmen, erst später versah man alle Lokomotiven mit seitlichen Wasserkästen. Unterschiede gab es in der Ausführung der Führerhäuser, Kohlen- und Sandkästen. Die einzelnen Varianten werden in diesem und einem folgenden Heft in besonderen Zeichnungen angegeben. Das Vorbild des Bauplans, die Lokomotive 71 342, ist eines der wenigen mit geneigter Kohlenkastenrückwand.
Nun einige Hinweise zum Bau selbst. Es sind allerdings nur geringe Möglichkeiten des Einsatzes von handelsüblichen Artikeln gegeben: Luftpumpe (EMB 75), Loklaternen (EMB 75), Stangenpuffer (EMB 75, sächs. Version), Zylinderblock (PIKO 89), Kreuzkopf mit Gleitbahn (PIKO 89), Läutewerk (PIKO 66), Steuerungsteile verschiedener Loktypen, Kuppel- und Treibräder (PIKO 66) und Laufräder (PIKO 66 vorn, Tender PIKO 55).
Ansonsten muß alles selbst angefertigt werden. Die Schnittzeichnung zeigt einen Einbauvorschlag für den Topfmotor (wie BR 24/64) mit dem entsprechenden Getriebe. Zu beachten ist dabei, daß der Motor um 90° gedreht eingebaut wird (Kohlen stehen übereinander). Diese Anordnung ist günstig, weil die Bürstenbrücke über die Führerhausrückwand hinausragt. Daher ist ein Ausschnitt in derselben vorzusehen. Nach vollendetem Bau wird die Kohlenkastenöffnung mit Stoff zugeklebt und bekohlt. Bei der geräumigen Anordnung von Kessel, Führerhaus und Kohlenkasten ist natürlich auch die Verwendung anderer Motoren möglich. Aber man sollte immer daran denken: Die IV T darf nicht in „Weltrekordzeit" die Gleisanlage umrunden! Das zugehörige Getriebe muß dem Motor entsprechend geändert werden. Die Stromabnahme erfolgt von den Rädern der Treib- und Kuppelachse sowie einseitig von den Laufachsen. Um hierbei Stromabnehmer zu vermeiden, wird der Laufkranz elektrisch mit der Achse verbunden. Die Druckfeder auf die Laufachse nimmt dabei den Strom auf. Diese Anordnung ist äußerlich nicht sichtbar. Voraussetzung ist aber eine isolierte Lagerung der Laufachse im Lokrahmen. Sehr gut bewährt haben sich dafür die Achslager der PIKO-Lok der ausgelaufenen BR 80, die manches Modellbahngeschäft noch hat. Ich habe bei meinem Modell auf in Deichseln gelagerte Laufachsen bewußt verzichtet (der Rahmenausschnitt sieht so wenig vorbildgerecht aus), sondern ihnen nach beiden Seiten ein Spiel von je 1 mm gegeben. Treib- und Kuppelachsen sind fest gelagert, was wegen der Bremsgestänge unbedingt erforderlich ist. In dieser Anordnung durchfährt die Lok sicher alle Pilz-Weichen und den 500er Bogen. Wer durch engere Kurven fahren möchte, der muß den Laufachsen entsprechend mehr Spiel geben. Da nur 2 treibende Achsen zur Verfügung stehen, muß jeder freie Raum (z. B. Rahmen, Rauchkammer mit Träger, Wasserkästen) mit Blei ausgefüllt werden, um eine ausreichende Zugkraft zu erlangen. Schwerlastfahrten soll unsere Lok aber dennoch nicht durchführen. Als Abschluß des Fahrgestellbaus ist die fachgerechte Funkentstörung nicht zu vergessen!

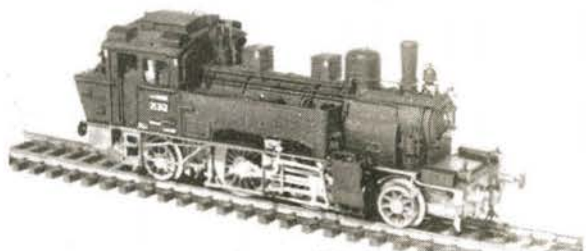
Bild 1 Das Vorbild für diesen Bauplan, die Lokomotive Nr. 71 342. Sie gehörte zum Bw Leipzig Hbf Süd, das zum damaligen Zeitpunkt noch zur Rbd Dresden gehörte

Bild 2 Das vom Verfasser angefertigte H0-Modell von der Lokführerseite aus mit Überblick über die Stirnseite

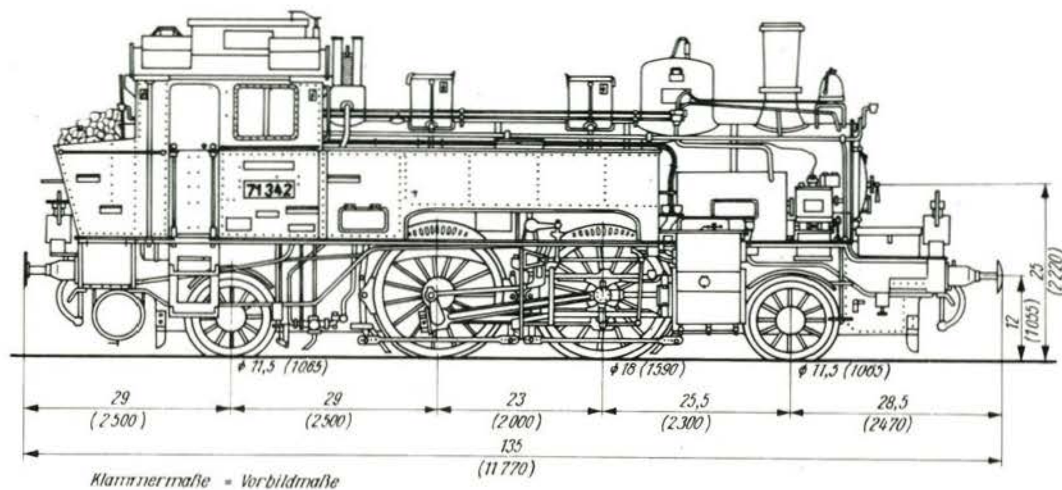
Bild 3 Dasselbe Modell, aber von der Heizerseite aus betrachtet mit Überblick über die Rückseite

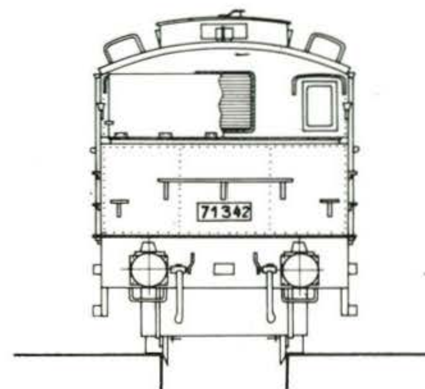
Fotos: K. Brust, Dresden (2), Beschaffung: Verfasser (1)

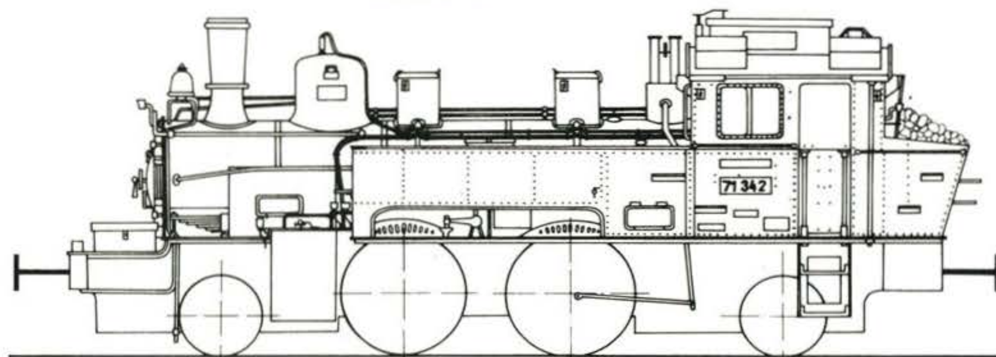

1

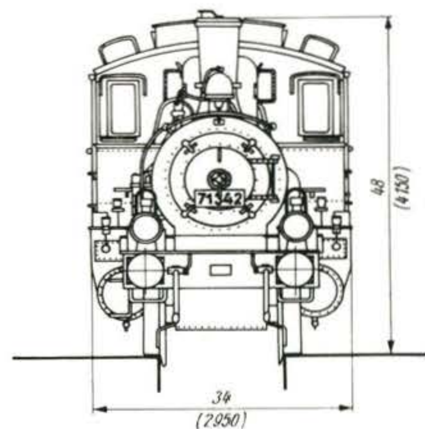

2

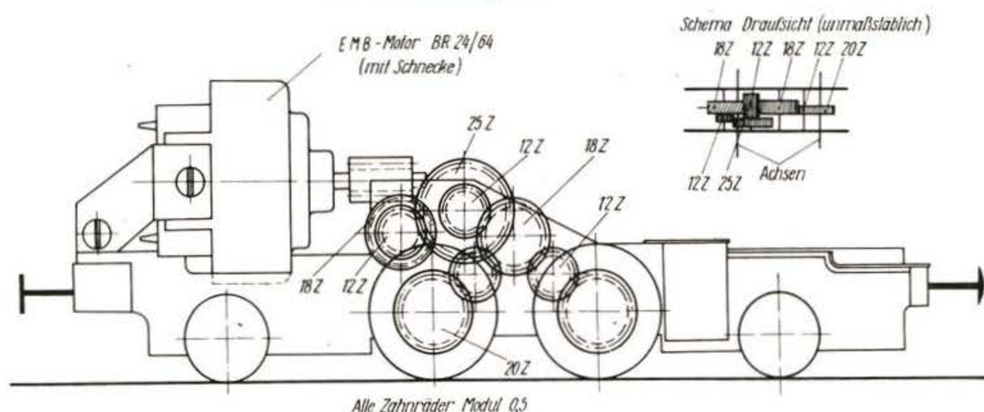

3


71 342
ø 11,5 (1065)
ø 18 (1590)
ø 11,5 (1065)
29 (2500)
29 (2500)
23 (2000)
25,5 (2300)
28,5 (2470)
135 (11 770)
12 (1035)
25 (2220)
Klammermaße = Vorbildmaße

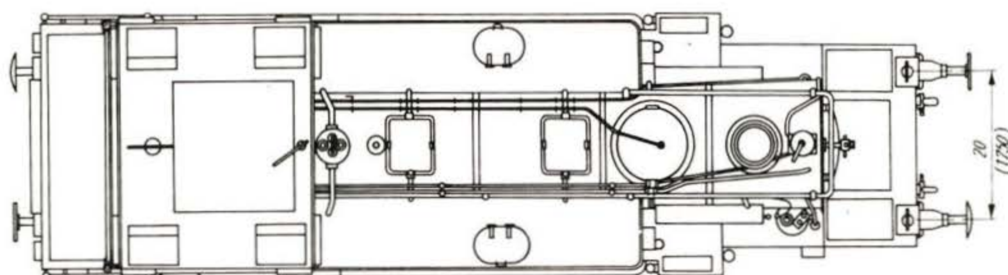

Rückansicht 71 342
71 342


Heizerseite 71 342
71 342
Übrige Details des Fahrgestells wie Lokführerseite


Vorderansicht 71 342
71 342
48 (4130)
34 (2950)



Draufsicht 71342



Der Bau des unkomplizierten Gehäuses dürfte keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten. Kessel, Dampfdom und und Schornstein dreht man am besten aus Vollmaterial. Für alle Kleinteile, wie Knebelverschlüsse, Rauchkammerhandrad oder Griffstangenhalter empfehle ich die Metallklebetechnik. Man erhält dadurch absolut feste, der Lötung ebenbürtige Verbindungen. Der große Vorteil liegt in den nicht mehr erforderlichen Nach- bzw. Putzarbeiten. Die kleinen Warnschilder mit den roten Pfeilen stellte ich folgendermaßen her: Auf die glatte Seite von weiß entwickeltem Fotopapier wurden die Pfeile mit dem Skribent-Tuschezeichnungsgerät und roter Tusche aufgezeichnet. Bei der Kleinheit der Schilder (0,75 × 1,5 mm) lief bei allen anderen von mir erprobten Papier- und Kartonsorten die Tusche aus. Die Lackierung des Modells erfolgt mit mattschwarzem (Schultafellack) und signalrotem Lack. Mattschwarz: Gehäuse, Zylinderblock, Pufferteller und -stößel, Kupplung, Laternen
Signalrot: Kante des Umlaufbleches, Werkzeugkasten, Trittleitern, Pufferbohle mit Pufferhülsen, Fahrgestell bzw. Rahmen, alles außer den Steuerungsteilen. Ohne Anstrich: Treib- und Kupplungsstangen, Kreuzkopf, Heusingersteuerung, Ölpumpenantrieb.
Bei der Beschriftung sollte man sich für die fototechnische Herstellung entscheiden. Diese ermöglicht einerseits eine vorbildgerechte Ausführung, andererseits ist auch die zierliche Schrift noch gut lesbar. Ein Tip für Vorbild-Enthusiasten: Die Lok 71 342 lief in den dreißiger Jahren bei der Rbd Dresden, Bw Leipzig-Hbf Süd. Zu beachten ist, daß zu dieser Zeit die Abkürzung „Bw" noch nicht mit angeschrieben war. In diesem Fall stand also nur „Leipzig Hbf S."
Das fertige Modell kann noch weiter verschönt werden, was wesentlich zur Modelltreue beiträgt. So liegen von der letzten Bekohlung herrührende Kohlestückchen „versehentlich" auf dem Teil des Führerhausdaches. Die etwas nackten Wasserkästen ergänzt man mit 3–4 Bremsklötzen, mehreren Schürgeräten und einer Ersatzkohlenschaufel. Zur „Belebung" empfiehlt sich das Einkleben von Lokführer und Heizer.
Mit den ausführlichen Übersichtszeichnungen, den Fotos und diesen kurzen Hinweisen sollte der Nachbau dieses reizenden Dampflokveterans nicht allzu schwerfallen. Daß die IV T auf möglichst vielen Modellgleisen läuft, dafür wünsche ich viel Erfolg!

Technische Daten:

Kurzbezeichnung	1'B 1'n 2
V_{max}	75 kmh^{-1}
Kesselüberdruck	12 $kpcm^{-2}$
Rostfläche	1,56 m^2
Zylinder-Durchmesser	430 mm
Kolbenhub	600 mm
$Achslast_{max}$	15,4 Mp
Durchmesser	
— Treib- und Kuppelräder	1590 mm
— Laufräder vorn/hinten	1065 mm
Länge über Puffer	11770 mm

Literaturverzeichnis:
1. Obermayer: Taschenbuch Deutsche Dampflokomotiven Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
2. Autorenkollektiv: Deutsche Eisenbahnen, Typenskizzen und Schnitte von Fahrzeugen der Königlich-Sächsischen Staats-Eisenbahn, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Dipl.-Ing. BERND REICHELT (DMV), Dresden

7. Ausstellung der Arbeitsgemeinschaft „SAXONIA", Dresden

Der Ernst-Thälmann-Saal des Bahnhofs Dresden Hbf bildete vom 9. bis 24. Februar 1974 wiederum einen großen Anziehungspunkt für die Dresdener Bevölkerung und für zahlreiche auswärtige Besucher. In dieser Zeit führte unsere Arbeitsgemeinschaft die 7. Modelleisenbahnausstellung innerhalb ihrer zwölfjährigen Tätigkeit durch.
Die feierliche Eröffnung dieser Veranstaltung erfolgte am Morgen des 9. Februar 1974 unter Anwesenheit zahlreicher prominenter Ehrengäste. Nach der Begrüßungsansprache begaben sich alle Gäste auf einen Rundgang, um die ausgestellten Anlagen zu besichtigen. Anschließend war der Saal dem Publikum zugänglich. Die Freunde unserer AG legten auf elf Anlagen in allen Nenngrößen zwischen 0 und Z (einschließlich $H0_e$ und $H0_m$) in der Öffentlichkeit Rechenschaft darüber ab, was sie seit der 6. Ausstellung (Ende 1972) leisteten, und wie sie sich mit ihren Mitteln auf den 25. Jahrestag der DDR vorbereiten.
Das Kernstück der 40 m² umfassenden Ausstellungsfläche bildete die SMBS-Gemeinschaftsanlage der Nenngröße H0, die wir gemeinsam mit den Freunden der AG 3/36 (Raw Dresden) bereits zum zweiten Mal, jedoch mit neuen Bauteilen und in veränderter räumlicher Anordnung, ausstellen. Unsere Gäste zeigten sich besonders von den drei Meter langen Zügen und von der zuverlässigen Betriebsführung mit Hilfe des automatischen Streckenblocks in Verbindung mit dem Lichtsignalsystem der DR stark beeindruckt.
Neben der Großanlage stellten wir in Auswertung unserer bisherigen Erfahrungen in erster Linie Heimanlagen aus, um den Schaulustigen möglichst viele Anregungen für den eigenen Modellbahnbau zu geben. Die Mehrheit dieser Anlagen gehörte der Nenngröße TT an. Um den Betrieb noch attraktiver zu gestalten, hatten drei Modellbahnfreunde ihre TT-Anlagen durch Zwischenstücke miteinander verbunden, was von vielen Besuchern als äußerst interessant bewertet wurde. Ebenso riefen zwei Schmalspuranlagen die Bewunderung der Zuschauer hervor, auf denen in überwiegender Anzahl Eigenbaufahrzeuge verkehrten.
Diese, nun bereits der Vergangenheit angehörende 7. Modelleisenbahnausstellung können wir als vollen Erfolg unserer kontinuierlichen Arbeit werten. Der Besucherandrang riß an allen 16 Ausstellungstagen nicht ab. Die als Einlaßdienst eingesetzten Freunde hatten alle Hände voll zu tun, um durch geschickte Steuerung des Besucherstromes das Niveau der Ausstellung zu sichern. In Spitzenzeiten mußten die Besucher wiederholt am Eingang zurückgehalten werden, um keine Überfüllung des Raumes eintreten zu lassen.
Im Gästebuch der 7. Ausstellung äußerten viele Gäste ihre Meinung. Die Palette reichte von kritischen Hinweisen über anerkennende und anspornende Beiträge bis zur schlichten Feststellung eines Dresdener Jugendlichen im „zeitgemäßen" Ausdrucksstil: „Die Ausstellung fetzt!"
Die Zahl von 19400 Besuchern, Verbandsmitglieder und Ehrengäste nicht mitgerechnet, beweist zur Genüge, daß auch bei ungünstigen Raumverhältnissen durch gute Organisation und niveauvolle Ausgestaltung, verbunden mit hoher Disziplin und Einsatzbereitschaft der Modellbahnfreunde, maximale Ausstellungsergebnisse erreichbar sind.

Bild 1 Die Ehrengäste der 7. Ausstellung besichtigen mit Interesse die nach dem SMBS-System erbaute Gemeinschaftsanlage der AG „Saxonia" und AG 3/36 (Raw Dresden).
Die Anlage ist 8,00 m × 2,40 m groß, die Ausmaße der Standardteile betragen je 2,40 m × 0,80 m.



Bild 2 Nochmals die erwähnte SMBS-Anlage, hier ein Blick auf den Bf Neukirch; links im Bild ein Demonstrationsobjekt für die „Rahmenbauweise — Aluminium-Leichtbau" der AG „Saxonia", Dresden.

Fotos: Archiv „Saxonia"



HORST WINKELMANN (DMV), Zwickau/Sachs.

Vernickeln von Steuerungs- und Kleinteilen

Ein viel diskutiertes Problem ist die Herstellung von Steuerungsteilen und Kuppelstangen für Modelleisenbahntriebfahrzeuge. Es haben sich im Laufe der Zeit viele Methoden bewährt, die zum Teil in dieser Zeitschrift publiziert worden sind (z. B. Heft 10/1973, S. 308—309).
Ich möchte im folgenden beschreiben, wie man diese Kleinteile mit einer ansprechenden Oberfläche versehen kann. In den bisherigen Veröffentlichungen wurde die Verwendung von silberfarbenen, metallisch blanken Grundmaterialien, wie z. B. Neusilberblech, vorgeschlagen. Nachteilig ist dabei, daß das genannte Material nach einiger Zeit beschlägt und in den benötigten Blechstärken schwer beschaffbar ist. Darum entschloß ich mich dazu, meine Steuerungsteile mit einem galvanischen Nickelüberzug zu versehen, wie es bei Industriemodellen der Fall ist. Als Grundmaterialien kann ich nun Messing, Kupfer oder Stahl verwenden. Über die Modellmäßigkeit dieser Ausführung kann man geteilter Meinung sein. Ein Teil der Modelleisenbahner vertritt die Ansicht, daß man Steuerungen besser mit einem schmutzig grauen Anstrich versieht, was dem Vorbild am nächsten käme. Da ich aber schon in bezug auf die Farbgebung gesehen bei meinen Selbstbaumodellen immer die Nachbildung des Fabrikablieferungszustandes anstrebe, halte ich vernikkelte Steuerungsteile, die den blanken Stahlteilen entsprechen, für durchaus angebracht.
Zum Vernickeln verwendete ich das „zitronensaure Nickelbad", weil man mit diesem Verfahren einen sehr haltbaren und dauerhaften Nickelüberzug erhält.

— Elektrolyt:
Der Elektrolyt besteht aus in Wasser gelöstem Natriumzitrat und Nickelsulfat. Auf 100 cm³ Wasser kommen 3,5 g Natriumzitrat und 4 g Nickelsulfat. Die Chemikalien sind relativ billig und werden in Fachdrogerien angeboten. Nach mehrmaligem Gebrauch tritt eine Trübung des Elektrolyten auf, die anzeigt, daß dieser erneuert werden muß. Es sei erwähnt, daß man für das Abwiegen der Chemikalien nicht unbedingt eine Apothekerwaage verwenden muß. Notfalls kann man sich auch mit einer Briefwaage behelfen, die man zur Erhöhung der Genauigkeit etwas vorbelastet.
In Hinsicht auf den Arbeitsschutz ist zu beachten, daß die verwendeten Chemikalien zu einem gewissen Maße giftig sind und daher ein sorgfältiger Umgang mit ihnen erforderlich ist.

— Anode:
Als Anodenmaterial benutzte ich galvanisches reines Nickel. Man kann dafür auch alte Nickelmünzen oder Teile von Gebrauchsgegenständen aus Nickel verwenden. Die Beschaffung dieses Materials dürfte nicht zu schwierig sein, da man früher für sehr viele Gebrauchsgegenstände Nickel verarbeitete.

— Kathode:
Die Kathode bildet der zu vernickelnde Gegenstand. Dieser muß oxidfrei, fettfrei und sauber sein, damit der Überzug richtig haftet. Beim Säubern der Teile, die man mit Waschbenzin entfettet, hat sich Läppapier und ein Glasfaserradierpinsel bewährt.

— Spannungsquelle:
Zum Vernickeln benötigt man eine Spannung von ca. 3 Volt. Ich verwendete dafür zwei Monozellen von je 1,5 Volt, die in Reihe geschaltet wurden. Der auftretende Stromverbrauch ist gering, und die Batterien halten sehr lange. Es ist auch möglich, Gleichstrom zu benutzen, den ein Trafo mit Gleichrichter liefert.

— Arbeitsvorgang:
Als Gefäß nahm ich ein Mayonnaiseglas, das je nach Größe und Menge der zu vernickelnden Teile ganz oder halb gefüllt wird (entspricht 100 cm³ bzw. 50 cm³). Der Draht, der vom Pluspol der Spannungsquelle kommt, wird an die Anode angeschlossen. Am einfachsten ist es, wenn man den Draht um das Anodenmaterial wickelt und verdrillt. Zu beachten ist, daß dieser Draht nicht aus Kupfer oder Messing besteht, da dieses Material mit in Lösung gehen würde. Geeignet ist z. B. Aludraht.
Die Kathode wird auf ähnliche Weise an den Stromkreis angeschlossen. Nun hängt man beide Eletroden in den Elektrolyt, und der Abscheidungsvorgang beginnt. In der Regel hat sich nach 30 bis 45 Minuten bei 20 °C ein ausreichend starker und abriebfester Nickelüberzug gebildet. Dieser Überzug ist von dunkelgrauer Farbe und muß noch poliert werden. Zuvor werden die Teile unter fließendem Wasser abgespült. Der dunkelgraue Überzug wird mit einem Glasfaserradierpinsel entfernt, und es kommt der blanke Nickelüberzug zum Vorschein. Wenn nötig, kann die Nickelschicht mit einer Schleifpaste auf Hochglanz poliert werden. Der so erhaltene Überzug ist abriebfest und behält über lange Zeit seine hochglänzende Oberfläche.

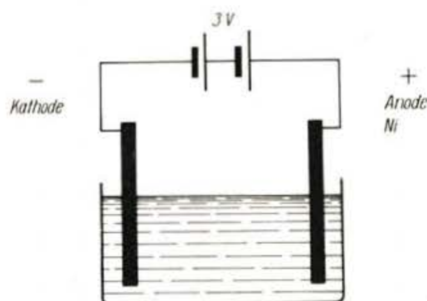
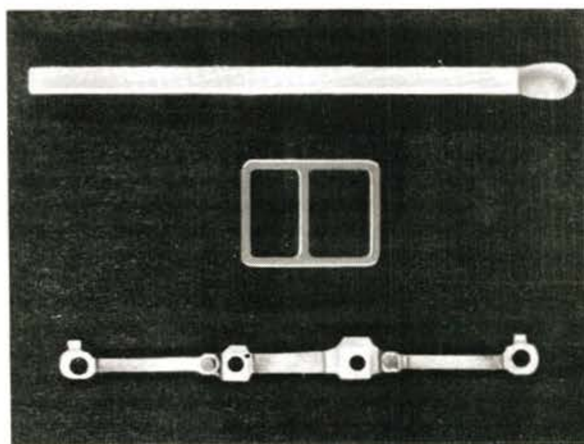


Bild 1 So hängt man die zu vernickelnden Teile in das zitronensaure Nickelbad und schließt die 3-V-Stromquelle an

Bild 2 Kleinteile einer Schmalspur-Modellokomotive, die nach diesem Verfahren vernickelt wurden

Foto und Zeichnung: Verfasser



Man muß sich darüber im klaren sein, daß die glänzende Oberfläche alle Unsauberkeiten, wie Riefen und Narben, die von der Bearbeitung herrühren, zum Vorschein bringt. Deshalb sollte man von vornherein auf eine saubere Oberfläche achten. Notfalls kann man auch das bereits vernickelte Teil nochmals befeilen und neu vernickeln. Es ist weiterhin darauf zu achten, daß die zu vernickelnde Oberfläche frei von Lötzinn ist, da sich auf diesem unedlen Material kein Nickel abscheidet. Mit Hilfe dieses Verfahrens ist man in der Lage, Kuppelstangen und Kreuzköpfe mit naturgetreuer Detaillierung herzustellen. Man fertigt die Teile aus Messing und lötet je nach Erfordernis Niet- oder Schraubenkopfimitationen ein. Nachdem auf der Oberfläche die Lötzinnreste entfernt worden sind, werden die Filigranteile vernickelt, und man erhält eine sehr saubere Nachbildung.
Diese Technologie zur Oberflächenveredelung beschränkt sich natürlich nicht nur auf Steuerungsteile. Vernickelte Kleinteile, wie Fensterrahmen, Lampenringe und Griffstangen, lassen ein Modell sehr an Aussehen gewinnen.

Berichtigung

Leider wurden im Heft 8/74 mehrere Bilder vertauscht.
S. 223: Bilder 14 und 15 gegeneinander austauschen.
S. 225: Zum Bildtext 2 gehört Bild 3 auf S. 225
S. 226: Zum Bildtext 3 gehört Bild 4
Zum Bildtext 4 gehört Bild 2, S. 225
S. 227: Bilder 1 und 2 gegeneinander austauschen.
Auf S. 249 ist die Maßskizze Bild 2 gegen Bild 4 auf S. 250 auszutauschen.
Wir bitten, die Versehen zu entschuldigen.

Die Redaktion

ERICH PREUSS (DMV), Lübbenau

Die Kommission „Freunde der Eisenbahn" des Präsidiums des DMV beriet

Die Kommission „Freunde der Eisenbahn" des Präsidiums des DMV hatte zu einer Ideenkonferenz aufgerufen. Vom 22. bis 24. März 1974 versammelten sich in Alt-Reddewitz auf Rügen die Mitglieder dieser Kommission, Arbeitsgemeinschaftsleiter von AG, die sich vornehmlich aus Freunden der Eisenbahn zusammensetzten, sowie Vertreter von Kommissionen „Freunde der Eisenbahn" bei den Bezirksvorständen.
Zur Diskussion standen spezifische Probleme der Freunde der Eisenbahn und der Nahverkehrsfreunde, die im DMV organisiert sind und deren Aktivitäten künftig zielgerichteter genutzt werden sollen.
Freund Steinicke, Leiter der Kommission und Mitglied des Präsidiums, gab einen Überblick über die bisherige Tätigkeit der Kommission. Befaßte sich die Kommission zunächst mit dem Zustand und der weiteren Erhaltung historischer Fahrzeuge, obwohl hierfür prinzipiell das Verkehrsmuseum Dresden zuständig ist, so änderte sich das dahingehend, daß die Kommission Veranstaltungen des DMV koordinierte, das Programm eines Fotowettbewerbs ausarbeitete, eine Richtlinie für die Durchführung von Sonderzugfahrten entwarf und u. a. einen Arbeitseinsatz von Freunden der Eisenbahn auf der Selketalbahn aktivierte.

Mitglieder der Kommission „Eisenbahnfreunde" beim Präsidium des DMV in angeregter Diskussion
Foto: Rolf Steinicke, DMV, Gotha



Sein Bericht klang mit der Aufforderung aus, daß die Freunde der Eisenbahn und des Nahverkehrs auf dem bevorstehenden Verbandstag ihre Vorstellungen über die Ziele und die bisherigen Ergebnisse darlegen sollten.
Freund Dietrich Kutschick, Mitglied der Kommission (BV Berlin), erläuterte den Teilnehmern, welche Anforderungen an den Aufbau einer Dokumentation zu stellen sind. In der anschließenden Diskussion ging es insbesondere darum, wie die Mitglieder des Verbandes noch besser als bisher über bestehende Dokumentationen oder die Ausgabe von Broschüren, Fotoserien u. a. informiert werden könnten. Die teilweise geübte Praxis, die Auflagen nicht dem Bedarf anzupassen oder Broschüren zurückzuhalten, wie bei der Dokumentation über den Hauptbahnhof Magdeburg oder der Festschrift „75 Jahre Harzquerbahn", wurde kritisiert. Die Kommissionen „Freunde der Eisenbahn" bei den Bezirksvorständen werden aufgefordert, mehr als bisher die Druckseite „Mitteilungen des DMV" im Verbandsorgan zu nutzen oder sich durch Austausch von Mitteilungsblättern zu informieren.
Im Vortrag des Kommissionsmitgliedes Gerhard Arndt, Verkehrsmuseum Dresden, erhielten die Anwesenden einen Überblick über zu erhaltende Schmalspurbahnen, die entweder als Touristen- oder Traditionsbahnen dienen. Das Ergebnis dieser Diskussion war ein Hinweis, wonach sich die Arbeitsgemeinschaften, welche hauptsächlich aus Freunden der Eisenbahn bestehen, mit der Erhaltung der in ihrem Bereich verbleibenden Bahnen und Fahrzeuge befassen sollten. Das ist ein würdiges Äquivalent der Verbandsmitglieder gegenüber der Unterstützung durch die Deutsche Reichsbahn.
Der Generalsekretär des DMV, Ing. Reinert, beantwortete während der Diskussion zahlreiche Fragen der Teilnehmer. Auch erläuterte er das Projekt des künftigen Schmalspurmuseums in Binz.
Die Abende waren Dia-Vorträgen vorbehalten. Freund Erich Preuß (BV Cottbus) berichtete über die interessante Slowakei-Exkursion der ZAG 2/13 vom Mai 1973, bei der 33 Freunde Gelegenheit hatten, Waldeisenbahnen, Schmalspur- und Seilbahnen kennenzulernen.

STRECKEN-BEGEHUNG

Langsamfahrsignale

Nach längerer Zeit sollen uns heute wieder einmal Signale der DR beschäftigen, und zwar die Gruppe der Langsamfahrsignale (Lf). Diese Signale zeigen Geschwindigkeitsbeschränkungen bei **vorübergehend** eingerichteten Langsamfahrstellen an. Sie gelten sowohl für Züge als auch für Rangierabteilungen. Zuständig für das Aufstellen dieser Lf-Signale ist die Bahnmeisterei. Lf-Signale sind natürlich nicht ortsfest. Unter Lf 1 (Langsamfahrankündigungsscheibe) versteht der Eisenbahner eine dreieckige, auf der Spitze stehende, gelbe Scheibe mit weißem Rand, auf der eine schwarze Kennzahl angegeben ist. In Ausnahmefällen kann die Scheibenspitze auch nach oben weisen. Als Nachtzeichen kommen zwei nach links steigende gelbe Lichter hinzu. Das Signal bedeutet: Auf dem folgenden, durch Anfangscheibe und i.d.R. durch Endscheibe begrenzten Gleisabschnitt darf die angezeigte Geschwindigkeit nicht überschritten werden. Folgende Kennzahlen kommen vor: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9. Sie stehen jeweils für 10 km/h, 20 km/h usw. Liegt die Geschwindigkeit darüber, so werden die km/h mit 100, 110, 120 oder 130 signalisiert. Lf 1 steht unmittelbar rechts neben dem Geleis, und zwar im Bremsweg der betreffenden Strecke vor dem Signal Lf 2. Bei einer Streckenverzweigung wird Lf 1 mit einem in die Richtung der Abzweigung zeigenden gelben Pfeil mit schwarzem Rand ergänzt.

Signal Lf 2 ist die Anfangscheibe, eine rechteckige gelbe Scheibe mit weißem Rand und schwarzem „A". Es gibt den Beginn der La-Stelle an und steht ebenfalls rechts vom Gleis. Um das Ende der Langsamfahrstelle zu kennzeichnen, verwendet man das Signal Lf 3, die Endscheibe. Diese ist eine rechteckige weiße Scheibe mit einem schwarzen „E". Dieses Signal wird auf zweigleisiger Strecke wiederum rechts vom Gleis, aber auf eingleisiger Strecke links vom Gleis aufgestellt. In letzterem Falle sind dann die Signale Lf 2 und 3 so miteinander kombiniert, daß jeweils das eine Signal auf der Vorder- und das andere auf der Rückseite einer Scheibe steht, wobei natürlich die reguläre Fahrtrichtung der Züge zu beachten ist.

Bei Dunkelheit ist Lf 2 stets zu beleuchten, während Lf 3 nur auf zweigleisiger Strecke Lichter erhält, wenn das Signal Lf 1 eine höhere Geschwindigkeit als 50 km/h anzeigt. Wenn in einem Sonderfalle eine La-Stelle am Beginn einer folgenden endet, dann wird das zwischenliegende Lf 3 nicht aufgestellt. Dann gilt vielmehr das Signal Lf 2 des folgenden Abschnitts gleichzeitig auch als das Ende des vorangehenden.

Modellgestaltung: Die Einrichtung einer Baustelle an einer Modellbahnstrecke ist relativ leicht nachzubilden, sie trägt aber sehr stark zur Belebung einer Anlage bei. Entsprechende Bauarbeiter sind handelsüblich erhältlich. Bei der Länge eines solchen Abschnitts haben wir auch im Modell keine Kompromisse einzugehen, da es auch beim Vorbild mitunter nur ganz kurze La-Stellen gibt. In die bekannten Schwierigkeiten kommen wir nur bei der Aufstellung der Langsamfahrankündigungsscheibe Lf 1 im Bremsweg vor der Langsamfahrbeginnscheibe. Doch diese Konzession müssen wir ja bekanntlich auch bei den Vorsignalen machen, da es die meisten Modellbahnstreckenlängen gar nicht erlauben, modellmäßige Abstände einzuhalten. Man sollte aber zumindest darauf achten, daß ein angemessener Abstand zwischen unseren Modell-Signalen Lf 1 und Lf 2 gewahrt bleibt, wie zum Beispiel eine Zuglänge.

Die Selbstfertigung der Lf-Signale bereitet keine großen Schwierigkeiten. Man kann die Scheiben auf Zeichenkarton selbst aufmalen, wobei sich Filzstifte gut verwenden lassen. Man kann sie aber auch auf dem fotografischen Wege herstellen oder, wer sich's leicht machen möchte, verwendet die von der Fa. Schreiber in Marienberg erhältlichen Signalzusammenstellungen. Die Scheiben klebt man dann mit Duosan o. ä. an eine Stecknadel an. Auf eine Beleuchtung braucht man nicht mehr zu verzichten, nachdem es die Plastlichtleiter gibt. Die beiden für Lf 1 benötigten gelben Lichtpunkte können leicht von einer gelben Glühbirne, unter der Platte montiert, gemeinsam mit Licht versorgt werden.

H. K.



Bild 1 Langsamfahrankündigungsscheibe Lf 1; die schraffierte Fläche ist signalgelb gefärbt, der Rand weiß, die Kennzahl 9 schwarz

Bild 2 Signal Lf 2 Anfangscheibe; eine gelbe Scheibe mit schwarzem „A" und weißem Rand

Bild 3 Signal Lf 3 Endscheibe; weiße Scheibe mit schwarzem „E"

Foto: R. Kluge, Lommatzsch

Ing. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Schlafwagen WLAB m (D der SZD)

Der VEB Waggonbau Görlitz stellte im vergangenen Jahre auf der Leipziger Frühjahrsmesse als eine Neuentwicklung einen Schlafwagen mit Druckbelüftung für die Sowjetischen Eisenbahnen aus. Dieser ist für den Einsatz im internationalen Verkehr, sowohl auf Strecken mit 1524 mm Spurweite als auch auf solchen mit 1435 mm, vorgesehen. Vor allem wegen seiner technisch ausgereiften Konstruktion, seiner Unterhaltungs- und Wartungsarmut und seiner günstigen Gebrauchswerteigenschaften erhielten die Görlitzer Waggonbauer für dieses Erzeugnis eine Goldmedaille der Messeleitung. Noch im Jahre 1973 wurden die ersten 40 Fahrzeuge dieses Typs an die UdSSR ausgeliefert, die sich inzwischen auf vielen internationalen Strecken, so zum Beispiel zwischen Moskau und Berlin, Zagreb, Paris, Rom, Prag und Stockholm, bestens bewährt haben. Einige dieser Wagen wurden umfangreichen Erprobungsfahrten unterzogen, wobei es vor allem um Temperaturmessungen und um eine Funktionserprobung der thermischen Einrichtungen ging. Während der Wintermonate wurde bei Außentemperaturen um −40°C gefahren. Bei diesen hohen Anforderungen verliefen die Versuchsfahrten mit den ersten Serienfahrzeugen zur vollsten Zufriedenheit der Kunden und der Hersteller in Görlitz.

1. Konstruktiver Aufbau

Beim Bau wurde den modernen Konstruktionsprinzipien entsprochen; der Wagen ist in Ganzmetall-Bauweise gefertigt. Verwendung fanden Bleche und Profilstähle aus St 38 b-2 und St 52. Alle Bauteile sind in Schweißkonstruktionen miteinander verbunden.

Innen erhielt der Wagenkasten eine Schicht Antidröhnmittel und eine Vollisolierung aus schwerentflammbarem Schaumpolystyrol. Ein Außenanstrich auf Alkydharzbasis wurde für den Wagenkasten verwendet.

Beim Laufwerk für die Spurweite 1435 mm handelt es sich um eine modifizierte Ausführung der Drehgestell-Bauart Görlitz, wobei ein Großteil von Standardbauteilen des sowjetischen Standarddrehgestells KWS ZNII Typ I zum Einbau kam. Auf den sowjetischen Strecken wird das genannte Standarddrehgestell in Originalausführung verwendet. Dem Einsatzzweck des Schlafwagens entsprechend, gehören beide Drehgestellausführungen zur Standardausrüstung.

Wahlweise kann je nach Einsatz mit Zughaken oder mit Mittelpufferkupplung gefahren werden. Falls der Wagen auf Strecken mit der Spurweite 1524 mm zum Einsatz kommt, wird die Schraubenkupplung gegen den Kuppelkopf der Sa-3-Mittelpufferkupplung ausgetauscht.

Die Wagen können international freizügig eingesetzt werden, wozu auch die einheitlichen Gummiwulst-Übergänge mit verstellbarer Übergangseinrichtung beitragen.

2. Innenausstattung

Jeder Wagen enthält
10 Fahrgastabteile
1 Dienstabteil
1 Schaffnerruheraum
2 Einstiegräume
1 Seitengang
2 Toiletten und
1 Ofenraum.

Jedes Fahrgastabteil hat eine Dreibett-Ausrüstung, wodurch es je nach Erfordernis in die Klassen Single (mit Einbettstellung), double (mit Zweibettstellung) oder touriste (mit Dreibettstellung) hergerichtet werden kann. Dabei beträgt der Höhenabstand der Betten zueinander in letztgenannter Nachtstellung ungefähr 600 mm.

Die unterste Liege dient am Tage als Sitzbank, und die mittlere hat in der Tagesstellung die Funktion der Rückenlehne. In einem Kasten unter der Sitzbank wird die Bettwäsche untergebracht.

Zur Ausstattung jedes Abteils gehören u. a. der Waschschrank mit Zapfstellen für Warm- und Kaltwasser, der beleuchtete Spiegelschrank, große Kleider- und Gepäckablagen, die Bettleiter, ein Klappsitz, mehrere Beleuchtungskörper sowie eine Schaffnerrufanlage und der Lautsprecher.

Im Dienstabteil sind u. a. der elektrische Schaltschrank, das Tableau der Schaffnerrufanlage, ein Kühlschrank, diverses Geschränk und ein elektrisch beheizter Samowar untergebracht. Ein Tresorfach ist ebenfalls vorhanden.

Ein besonderer Schaffnerruheraum ist entsprechend den Festlegungen der Sowjetischen Eisenbahnen vorgesehen und u. a. mit einer gepolsterten Liege, einem Klapptisch und einer Lese- und Tischlampe ausgerüstet. In allen Räumen wurden neben der modernen Ausstattung harmonisch aufeinander abgestimmte Farben für Fußboden-, Wand- und Deckenverkleidung ausgewählt. Auch die Raumtextilien, einschließlich der Teppiche im Sei-



tengang, fügen sich in diese Farbpalette ein. Die dekorativen Wandverkleidungen bestehen aus Schichtwerkstoff (Sprelacart). 100 mm breit sind alle Seitengang- und Abteilfenster, die als Fallfenster mit Thermosscheiben aus Sicherheitsglas ausgeführt sind.

3. Elektronische Ausrüstung

Die autonome Energieversorgung für jeden Wagen sichern zwei parallelgeschaltete Gleichstromgeneratoren, die je über einen Seitenkardan, d. h. vom Achsbuchs-Kegelradgetriebe und der Gelenkwelle, angetrieben werden. Die vom Ladezustand der Batterien abhängige Einschaltgeschwindigkeit für den Generator beträgt etwa 35 km/h. Bei niedrigerer Fahrgeschwindigkeit oder beim Stillstand des Fahrzeugs steht eine NC-Batterie mit einer Kapazität von 375 Ah zur Verfügung. Alle Einrichtungen zur Fremdeinspeisung sind auch vorhanden, ebenso wie die Ladung der Batterien aus einem stationären Ladegerät möglich ist. Jedes Fahrzeug hat des weiteren entsprechend internationalen Bestimmungen eine elektrische Durchgangsleitung für die Übertragung eines Stroms von 800 A.

4. Heizung und Belüftung

Zur Beheizung des Schlafwagens ist eine Warmwasserheizung mit Heizkessel für feste Brennstoffe installiert. Dieser Heizkessel mit einer Leistung von 40 000 kcal/h ist im Ofenraum untergebracht und so bemessen, daß er bei einer Fahrgeschwindigkeit von 160 km/h und bei Außentemperaturen von −40°C in den Fahrgasträumen Innentemperaturen von mindestens +18°C abgibt. Die direkte Dampfeinspeisung ist auch aus der durchgehenden Hauptdampfleitung des Wagens möglich. Bei der dreistufigen Druckbelüftungsanlage handelt es sich um ein Dachaggregat, das auch in den Weitstreckenwagen der SZD aus dem VEB Waggonbau Ammendorf Verwendung findet. Die Leistung der Anlage ist mit maximal 4000 m^3/h bemessen und in drei Stufen regulierbar. Die entsprechende Leistungsstufe (900 m^3/h, 1800 m^3/h oder 4000 m^3/h) wird automatisch durch Thermostate eingestellt und ist vor allem abhängig von der Lufttemperatur und vom Luftdruck in den Fahrgastabteilen.
Die angesaugte Luft wird über einen Warmwasserlufterhitzer temperiert und über den Zuluftkanal im Dachraum durch die gelochten Abteildecken eingebracht. Dabei beträgt die Luftgeschwindigkeit 0,25 m/s. In jeder Stunde können etwa 125 m^3 Frischluft pro Fahrgast zugeführt werden.

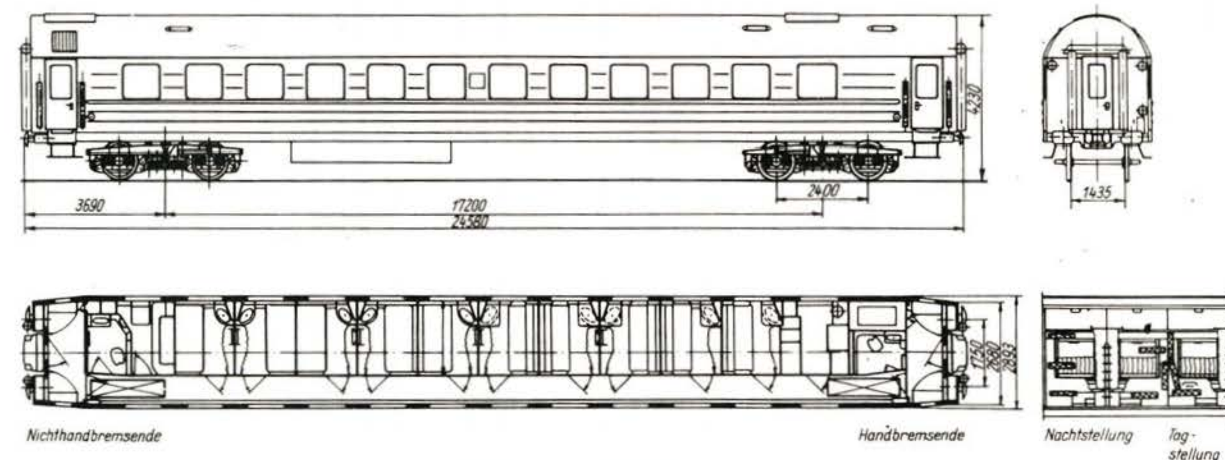
5. Bremseinrichtung

Jeder Wagen hat eine hochleistungsfähige KE-Druckluftbremse, mit der es möglich ist, in der Stellung R bis 160 Bremshundertstel zu erzielen. Um den Druck im Bremszylinder kontrollieren zu können, ist im Einstiegraum am Handbremsende des Wagens ein Schleppzeiger-Druckmesser angebracht. Notbremseinrichtungen befinden sich in allen Abteilräumen, im Schaffnerruheraum, in den Einstiegräumen und auch im Seitengang.
Zur Grundausrüstung gehören weiterhin eine durchgehende 1"-Hauptluft- und eine 1 1/4"-Hauptbehälterleitung. Des weiteren hat jeder Wagen eine durchgehende Steuerleitung für die elektropneumatische Bremse, wie sie bei den sowjetischen Eisenbahnen gebräuchlich ist.

Literatur:
Messeinformationen der VVB Schienenfahrzeuge, Leipzig 1973 und 1974
Kasiske, H.; Heinze, D.: Schlafwagen mit Druckbelüftung für die SZD, DET — Die Eisenbahntechnik 21 (1973) H. 3, S. 105—110
Kasiske, H.: Wintererprobung der thermischen Anlage vom Schlafwagen mit Durckbelüftung für die SZD, DET — Die Eisenbahntechnik 22 (1974) H. 3, S. 126

Technische Daten

Spurweite	1435 mm / 1524 mm
Länge des Wagens über Puffer	24580 mm
Länge des Wagenkastens	24200 mm
Breite des Wagenkastens	2893 mm
Drehzapfenabstand	17200 mm
Achsstand im Drehgestell	2400 mm
Anzahl der Schlafplätze	10,20 oder 30
Eigenmasse	49 t
Wasservorrat	1100 l
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h



WISSEN SIE SCHON ...

● daß bei der ČSD kürzlich eine Zweistromsystem-Lokomotive in Betrieb genommen wurde?
Mit ihr beginnt ein langfristiger Probeeinsatz des ersten Prototyps einer Zweifrequenz-Ellok der ČSD. Das neue modern gestaltete Triebfahrzeug wurde bei den Škoda-Werken in Plzen entwickelt und gebaut.
Die Bo'Bo'-Lokomotive hat eine Stundenleistung von über 4000 kW, sie ist brems- und lauftechnisch für eine Höchstgeschwindigkeit von V_{max} ≙ 160 km/h ausgelegt. Die Konstruktion der Drehgestelle ist so ausgeführt, daß man durch den Einbau einer anderen Übersetzung eine Geschwindigkeit von 200 km/h erreichen kann. Das neue Fahrzeug ist auf dem Titelbild dieses Heftes abgebildet, während es den Bf Bratislava mit dem Expreßzug „Slowakischer Pfeil" verläßt. Hinter der Ellok, welche die BR-Bezeichnung ES 499,001 trägt, läuft ein Škoda-Meßwagen.

D. Selecký

● daß jetzt auch für die bjelorussische Hauptstadt Minsk der Bau einer U-Bahn geplant ist?
Dabei soll die Gesamtlänge des ersten Bauabschnitts 31 km betragen.

Scho.

● daß die Furka-Oberalp-Bahn in der Schweiz einen neuen Basistunnel unter dem Furka-Paß erhalten wird?
Baubeginn ist dieses Jahr; geplant ist, den Tunnel bis zum Jahre 1980 fertigzustellen. Der Tunnel, der die Bahnhöfe Realp und Oberwald miteinander verbindet, wird ungefähr 100 Mio Schweizer Franken an Baukosten erfordern.
Dringend notwendig erwies sich dieses Bauvorhaben deshalb, weil bisher im Winter der Eisenbahnbetrieb zwischen den beiden genannten Bahnhöfen stets zum Erliegen kam. Selbst mit moderner Schneeräumtechnik konnte diese Strecke über den Furka-Paß nicht freigehalten werden. Man baute bisher im Herbst die Fahrleitung auf diesem Abschnitt ab.
Die Steffenbachbrücke, die in einem Lawinenzug liegt, wurde ebenfalls vor Einbruch des Winters auf ihre Widerlager zurückgezogen. Im Frühjahr mußte dann alles wieder betriebsfähig gemacht werden, was die Bahngesellschaft in ihrer finanziellen Lage stark beeinträchtigte.

Scho.

● daß am 23. September v. J. die bekannte Drahtseilbahn in Bern ihren Betrieb eingestellt hat?
Diese war vor allem dadurch sehr bekannt, daß sie einen nicht herkömmlichen Antrieb hatte. Die Wagen wurden durch das eigene Schwergewicht sowie durch in einen besonderen Behälter getanktes Wasser bewegt. In der oberen Station mußten etwa 3,5 m³ Wasser eingefüllt werden, um sie in der Talstation dann wieder abzulassen.

Scho.

● daß bei den CFR in der SR Rumänien eine Serie neuer Elloks mit der Achsfolge Co'Co' unter der Baureihe 060-EA für Wechselstrombetrieb zum Einsatz kommt?
Diese neuen Triebfahrzeuge besitzen eine Halbleiter-Gleichrichtungsanlage, sie sind ferner mit einer Widerstandsbremse und mit einer Rekuperationsbremse ausgerüstet.
Das Einsatzgebiet dieser schweren Elloks ist vor allem das gebirgige Gelände der SRR mit Neigungsverhältnissen bis zu 26 ‰. Die Maschinen bringen eine Stundenleistung von 5400 kW auf, wobei sie bei einer Zugkraft von 28,4 Mp eine Geschwindigkeit von 68 km/h erreichen. Die V_{max} ist ≙ 120 km/h. 38 Maschinen dieser neuen Ellok-Baureihe sind bereits in Betrieb, ein weiterer Auftrag der CFR über 100 Maschinen läuft.

Re.

● daß jetzt der VEB Waggonbau Görlitz schon 25 Jahre lang kontinuierliche Lieferungen in die Sowjetunion vornahm?
Damit ist die UdSSR der bedeutendste Abnehmer der Erzeugnisse dieses volkseigenen Betriebes.

Re.

● daß man auch in der österreichischen Hauptstadt Wien zügig am Bau der U-Bahn arbeitet?
Im Jahre 1969 begannen die Bauarbeiten, und sie werden auf allen vier Linien gleichzeitig fortgesetzt. Die tägliche Vortriebsleistung der Tunnelbohrmaschine beträgt 11 m pro Baustelle. Die für den späteren Betrieb vorgesehene Höchstgeschwindigkeit ist 80 km/h. Die Trassen haben einen Minimal-Kurvenradius von 300 m und eine maximale Neigung von 40 ‰. Bekanntlich sind, wie wir bereits einmal berichteten, die Neubaufahrzeuge als Prototyp seit 1973 im Probebetrieb auf einem kurzen Streckenabschnitt eingesetzt.

Re.

● daß die PKP der VR Polen die geplanten Elektrifizierungsarbeiten laufend fortsetzen?
Während zu Beginn des Jahres 1973 insgesamt 4360 Streckenkilometer unter Fahrleitung standen, erhöhte sich diese Zahl bis Ende desselben Jahres um weitere 300 km. Zu Ende des Jahres 1975 werden die PKP planmäßig insgesamt 5350 km Strecke elektrisch betreiben können.

Re.

● daß in diesem Jahre bei der Finnischen Staatsbahn mit einem zweiteiligen elektrischen Nahverkehrszug Probefahrten aufgenommen wurden?
20 Stück dieser Züge werden im Waggonwerk Tampere gebaut werden.
Die Neubauten sind aus Leichtmetall hergestellt, die Abstützung der Wagenkästen auf die Drehgestelle geschieht über eine Luftfederung.
Sämtliche Antriebseinrichtungen sind im Triebwagen installiert, an beiden Enden der Einheit befindet sich je ein Führerstand. Da die Züge über eine automatische Kupplung verfügen, können fünf dieser zweiteiligen Einheiten zu einem Zug gekuppelt und betrieben werden.
Die Züge werden aus einer Fahrleitung über Dachstromabnehmer mit 50 Hz/25 kV gespeist. Die Spurweite beträgt 1524 mm, die V_{max} ≙ 120 km/h. Ein 10-Wagen-Zug kann 900 sitzenden Fahrgästen Platz anbieten.

Re.

Auch im September erholen sich noch viele Tausend Urlauber im Thüringer Wald. Viele von ihnen benutzen dann auch die Strecke von Arnstadt über Ilmenau nach Schleusingen, um zu ihren Ferienorten zu gelangen. Diese Bahnlinie wird bekanntlich im Steilstreckenbetrieb befahren. Lange Zeit verrichteten Dampflokomotiven der BR 93 und 94 hier ihren schweren Dienst. Doch das ist nun schon Vergangenheit, heute haben sie moderne Diesellokomotiven der BR 110 und 118 längst abgelöst. So mag dieses Foto eine Reminiszenz in uns wachrufen.

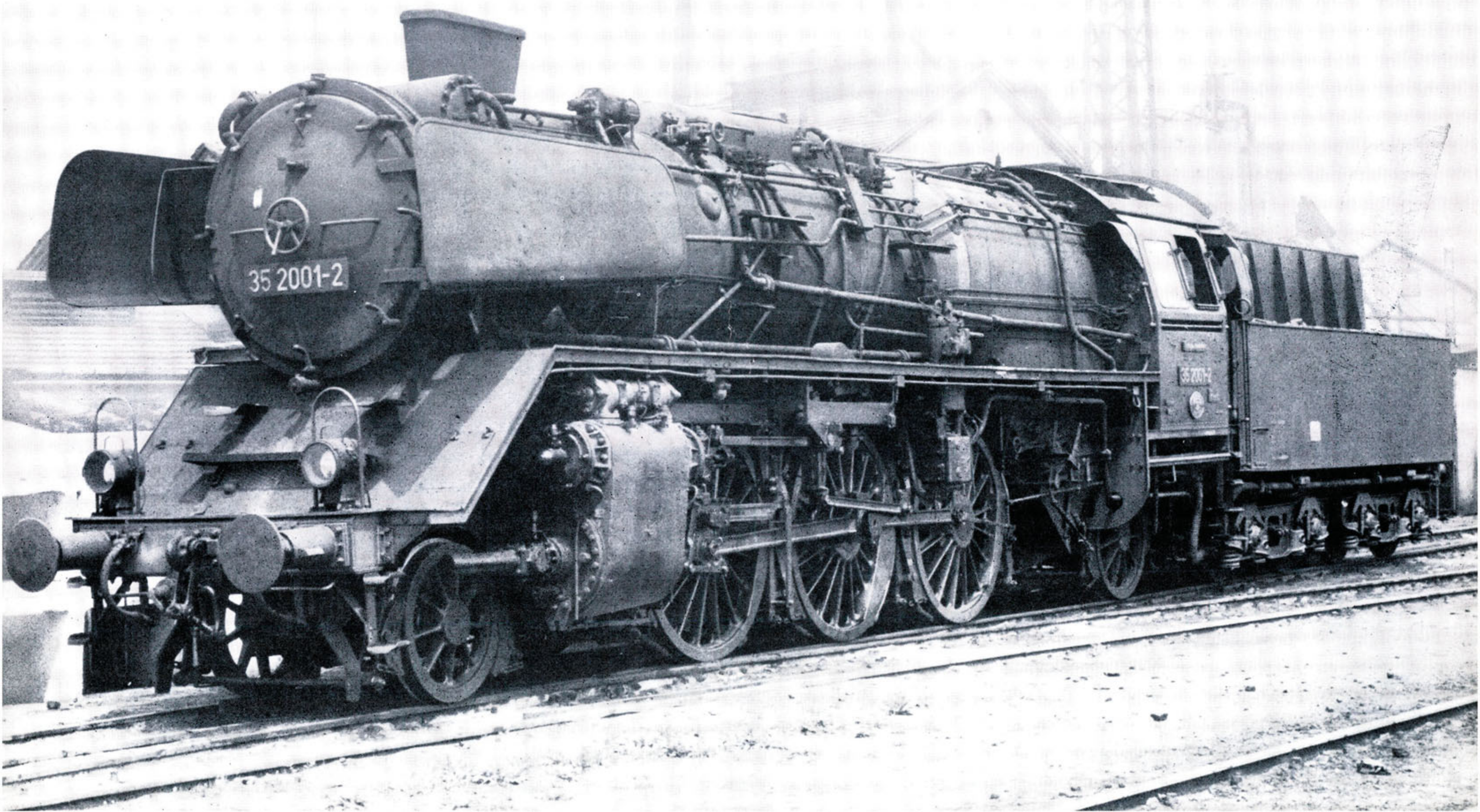
Foto: G. Fiebig, Dessau

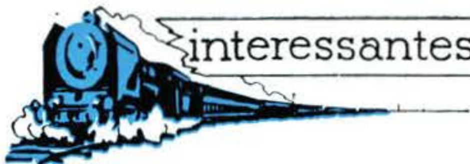


Lokfoto des Monats

Personenzuglokomotive 1'C1'h2 der Baureihe 35 (ex 23[10]) der DR. Die ersten Muster erhielt die DR 1956 von dem ehemaligen VEB Lokomotivbau „Karl Marx" in Potsdam-Babelsberg. Bis zum Jahre 1960 wurden insgesamt 113 Stück ausgeliefert. Ein Weiterbau der an sich bewährten Konstruktion entfiel dann wegen des einsetzenden Traktionswandels. Die BR 35 sollte vor allem die alte pr P 8 (BR 38) ablösen. Sie hat auch jetzt überwiegend deren Einsatzgebiete noch inne. Sie ist für Personenzüge im Fernverkehr ebenso wie für leichte Schnell- und Eilzüge gut geeignet. So befördert sie mühelos einen 580 t schweren D-Zug im Hügelland.
Der moderne Kessel bringt 11 t Dampf/h auf, im Vergleich dazu hatte der P 8-Kessel eine Leistung von 8,7 t/h. Als Nachkriegsneubau wurden zahlreiche moderne Grundsätze im Lokomotivbau angewandt, wie Einbau eines neuartigen Mischvorwärmers, eine Verbundpumpe usw. Das Führerhaus ist geräumig und besitzt auch zur Tenderseite hin eine Stirnwand. Sämtliche Anzeige-Instrumente wurden in Sichthöhe am Lokführerplatz in einem besonderen Pult angeordnet.
Auch der Tender ist eine Neukonstruktion, der auch für die Neubau-Güterzuglokomotive der BR 50[40] Verwendung fand. Er faßt 28 m³ Wasser- und 10 t Kohlevorräte.
Die DR ließ in den letzten Jahren eine Anzahl der Maschinen dieser BR mit Giesl-Ejektoren ausrüsten.

Personenzug-Lokomotive der BR 35 (ex 23[10]) der DR, Bauart 1'C1'h2 *Foto: Reiner Preuß, Berlin*





interessantes von den eisenbahnen der welt



Einer der neuen mit Klimaanlage ausgerüsteten Expreßzüge der CIE, der Irischen Eisenbahnen. Diese Reisezugwagen verkörpern eine Reihe von Neuheiten in sich und geben den Fahrzeugen der Irischen Eisenbahnen ein anderes Gesicht. Getränke und Imbisse werden den Reisenden an ihrem Platz serviert, und Hostessen sind in allen neuen Expreßzügen eingesetzt.

Foto: „European Railways" Großbritannien



Der neue automatisch gesteuerte U-Bahn-Zug der Victoria Line in London. Auf jedem dieser Züge ist nur ein Mann eingesetzt, der lediglich auf den Bahnhöfen die Türen öffnet und schließt und das Kommando „Start" an den Computer erteilt. Dieser übernimmt die Beschleunigung und das Abbremsen bis zur nächsten Station, wobei er sich codierter Impulse bedient. Der im vorn befindlichen Führerabteil sitzende Eisenbahner kann aber auch jederzeit auf manuelle Steuerung umschalten.





MAV-Schmalspurbahn (900 mm) von Lepsény nach Mátyásdomb. Von den ursprünglich 24 km Strecke sind noch 13 km verblieben, die vom südöstlichen Ufer des Balatons ins Landesinnere führen. Unser Bild zeigt den fahrplanmäßigen Personenzug 5233 in Mátyásdomb.

Foto: H. Pfeifer, Bad Langensalza

Schaltungsmethoden bei der Fahrstromeinspeisung — Die Ü-Schaltung

Bei der A-Schaltung war es doch so, daß jeweils nur ein Triebfahrzeug in der aus einem einzigen Fahrstrombereich bestehenden Gleisanlage fahren konnte, während so viele weitere stromlos abgestellt werden konnten, wie man abschaltbare Gleisabschnitte vorsah. Gehen wir nun einen Schritt weiter und teilen die Gleisanlage in mehrere Fahrstrombereiche ein, die jeweils durch einen Fahrtrafo mit Fahrstrom zu versorgen sind, so erhalten wir die Möglichkeit, ebensoviele Triebfahrzeuge gleichzeitig verkehren zu lassen, wie Fahrstrombereiche und analog Fahrtrafos vorhanden sind. Allerdings ist der gleichzeitige Betriebseinsatz von n Triebfahrzeugen (n = variable Anzahl je nach Fahrstrombereichen) nur unter der Bedingung möglich, daß jedes in einem Fahrstrombereich fährt. Wir müssen also durch Trenngleise die gesamte Anlage in elektrisch voneinander getrennte Bereiche unterteilen. Die Trennung bringen wir in der Schiene an, die bei der A-Schaltung nicht für die Abtrennung der abschaltbaren Gleisabschnitte benutzt wird (siehe Schaltbild b). Es bietet sich nun an, zum Beispiel eine eingleisige in geschlossener Streckenführung trassierte Anlage in zwei Fahrstrombereiche durch zwei Trenngleise abzutrennen. Oder man kann in einfachster Form, die aber nur die Ausgangsbasis sein sollte, zwei Schienenkreise ohne jede Verbindung als zweigleisige Ringstrecke verlegen und nach Bild a anschließen. Besser ist dann — und im Sinne der Bezeichnung „Ü-Schaltung" auch erst richtig — wenn man zwischen den Fahrstrombereichen eine oder mehrere Gleisverbindungen herstellt, so daß man von einem Bereich zum benachbarten ungehindert fahren kann, oder einen Übergang (daher Ü-Sch.) herstellt. Hierzu schauen wir uns am besten die Bilder b und c an, aus denen die Schaltung hervorgeht. Ein Nachteil dieser Schaltungsmethode darf nicht verschwiegen werden: Während der Überfahrt eines Triebfahrzeugs über das Trenngleis bei Fahrstrombereichswechsel dürfen in diesen beiden Bereichen keine anderen Triebfahrzeuge betrieben werden! Um Kurzschluß zu vermeiden, sind die Fahrregler der beiden Bereiche grundsätzlich in dieselbe Fahrtrichtung und auf gleiche Volt-Zahl einzustellen. Das geht auch relativ einfach und übersichtlich, wenn Fahrregler gleicher Art verwendet werden (siehe Bild c). Es gibt aber noch eine Möglichkeit, sich diese Arbeit und die dafür erforderliche besondere Aufmerksamkeit zu ersparen, was auf mittleren Heimanlagen mit mehr als zwei Fahrstrombereichen und Fahrreglern gewiß von Bedeutung ist. Dafür wenden wir die Schaltung nach Bild d an. Wir erkennen, daß von den Minus-Polen der Fahrtrafos aus nicht nur Leitungen an die Schienen mit den Trennungen für die Fahrstrombereiche führen, sondern noch von jedem Trafo aus je eine weitere ausgeht, die über den Schalter Ü (einfacher Ein/Aus-Schalter) die Minuspole der Trafos miteinander verbinden. Wollen wir jetzt eine Übergangsfahrt von einem Fahrstrombereich in einen benachbarten vornehmen, so betätigen wir lediglich den Ü-Schalter. Wir können dann die Übergangsfahrt mit nur einem Fahrregler steuern, müssen dabei aber den anderen unbedingt in die Nullstellung bringen (Bild d).

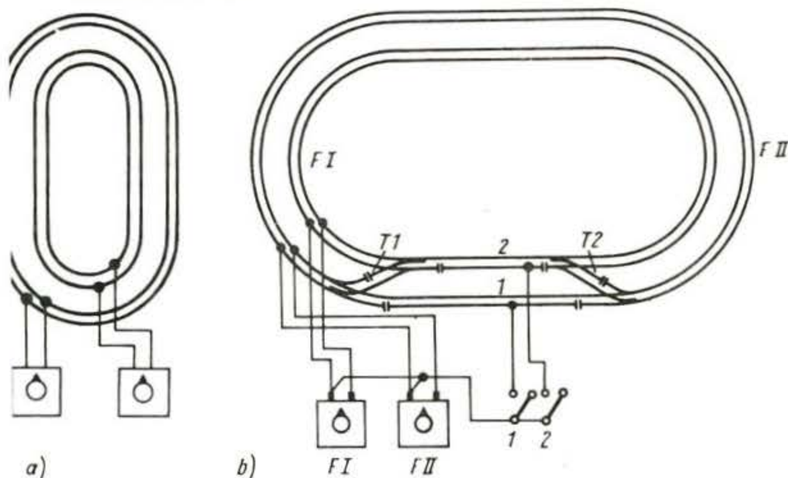
Die Ü-Schaltung ist zwar bei weitem nicht die vorteilhafteste für einen Mehrzugbetrieb, sie ist aber in jedem Falle die Methode, die ohne großen Schaltungsaufwand unter Einsatz entsprechender Trafos auch noch für mittlere dieses Ziel verwirklicht und auch von weniger geübten Schaltungstechnikern ohne Problem aufgebaut werden kann.

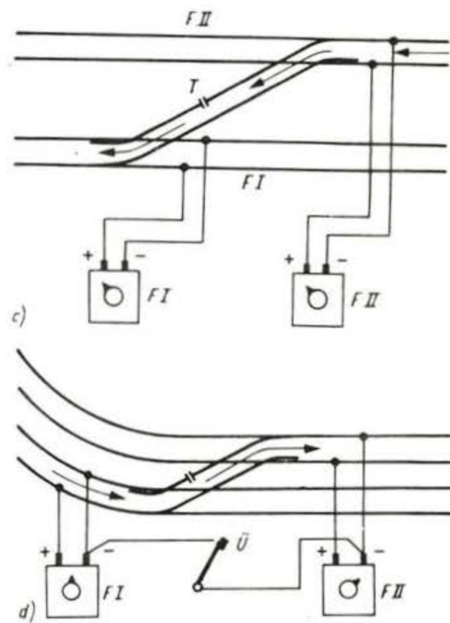
Teddy

a) Einfachste Form einer Mehrzugschaltung
b) Ein Schritt weiter: Beide Fahrstrombereiche sind durch Weichenverbindungen miteinander verbunden, aber durch die Trenngleise T 1 und T 2 in die Fahrstrombereiche F I und F II eingeteilt

c) Beim Übergang vom Bereich F II nach F I müssen beide Fahrregler in dieselbe Richtung und mit gleicher Voltzahl eingestellt sein. Natürlich gilt das sinngemäß auch für die Gegenfahrt.

d) Eine „Sparschaltung" gestattet es, bei einem Übergang von F I nach F II oder umgekehrt nur einen Fahrregler zu benutzen.
Voraussetzung: Der andere Regler befindet sich in Nullstellung, und der Schalter Ü wird geschlossen.





Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften und von Interessenten zu „Wer hat — wer braucht?" sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10. Die bis zum 4. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Bezirksvorstand Cottbus

Verkauf einer Broschüre über die Waldeisenbahn Muskau. Einzahlung von 1,50 M je Exemplar zuzüglich Porto an die Geschäftsstelle des Bezirksvorstandes Cottbus, 75 Cottbus, Wilhelm-Külz-Straße 52.

Zentrale Arbeitsgemeinschaft 2/13 Cottbus

Es werden angeboten: Dia-Serie über die Waldeisenbahn Muskau (7 Dias zu 5,— M). Foto-Serie über die Spreewaldbahn aus dem Jahre 1962 (6 Postkartenfotos zu 4,50 M). Bestellungen an Hans Dörschel, 75 Cottbus, Forster-Str. 104. Bitte keine Voreinzahlung!

Bezirksvorstand Greifswald

Der BV Greifswald führt am 19. Oktober 1974, anläßlich des 75jährigen Bestehens der Kleinbahn Putbus — Göhren eine Sonderfahrt durch. Geplante Abfahrt ab Putbus 10.00 Uhr — Ankunft in Putbus 17.00 Uhr. Interessierte Teilnehmer geben ihre Meldung an Bezirksvorstand Greifswald, Sekretariat Stralsund, 23 Stralsund, Tribseer Damm 78

Zeitz

In der Zeit vom 19. bis 27. Oktober 1974 findet die diesjährige Modellbahnausstellung der Arbeitsgemeinschaft 6/30 im Pionierhaus „Bruno Kühn" in Zeitz statt. Öffnungszeiten: täglich von 10 bis 17 Uhr; am 19. Oktober von 14—17 Uhr.

Grimmen

Zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft melden sich Interessenten bei: Erhard Kroschwald, 232 Grimmen, Dr.-Kurt-Fischer-Str. 5

Jena

Die Arbeitsgemeinschaften Jena und Kahla gestalten eine große gemeinsame Modellbahn-Ausstellung unter dem Thema: 100 Jahre Saalbahn in Jena, Aula der Grete-Unrein-Oberschule (Eingang Bachstraße) vom 19. bis 27. Oktober 1974. Öffnungszeiten: werktags 15 bis 18 Uhr, samstags und sonntags 10 bis 18 Uhr. Für den 27. Oktober ist ein Tauschmarkt vorgesehen. Die Jenaer Arbeitsgemeinschaft begeht zu dieser Ausstellung ihren 25. Geburtstag.

Oberoderwitz

In Vorbereitung des 25. Jahrestages der DDR veranstaltet die Arbeitsgemeinschaft 2/21 ihre 5. Modellbahnausstellung im Landmannsheim — Kulturzentrum vom 14.—22. September 1974. Öffnungszeiten: Sonnabend und Sonntag jeweils von 10—19 Uhr. Mittwoch, den 18.9., von 17—20 Uhr.

Zentrale Arbeitsgemeinschaft Berlin

14./15. September 1974 Exkursion zur Selketalbahn und zum Raw Halberstadt. Anmeldung erforderlich! Am 27. September 1974, 18 Uhr, Fachvortrag „Wie entsteht ein Fahrplan?" im Kulturraum des MfV, 108 Berlin, Johannes-Dieckmann-Str. 42 und am 11. Oktober 1974, 18 Uhr, im gleichen Raum des MfV Lichtbildervortrag über den volkseigenen Schienenfahrzeugbau.

AG „Friedrich List" Leipzig

Die AG bietet für Mitglieder des DMV diverse Übersichtsskizzen von Dampfloks, Elloks und Diesellokomotiven, Triebwagen, Reisezugwagen und Eisenbahnbauten in H0, TT, $H0_m$. Angebotslisten bei der Geschäftsstelle der AG — Leipzig Hbf — anfordern.

Dresden

Die Arbeitsgemeinschaft „Saxonia" nimmt ab sofort neue Mitglieder auf. Interessenten wenden sich schriftlich (Postkarte) unter Angabe von Alter und Beruf an: Bernd Reichelt, 806 Dresden, Hansastr. 16

Helmut Reinert, Generalsekretär

Wer hat — wer braucht?

9/1 Suche: Bildmaterialien u. a. der ehemaligen Straßenbahnen Stralsund, Eberswalde und Meißen. Biete: Schiebebühne, Nenngr. TT, 6gleisig.

9/2 Biete: Eisenbahn-Jahrbuch 1970

9/3 Suche: Nenngr. 0, Zeuke/Stadtilm — auch defekt. Nenngr. S — Fahrzeuge und Zubehör. Nenngr. 00 (vor 1945) Märklin, Trix, Bing-Fahrzeuge und Zubehör. Nenngr. H0, DDR, 1945—1955.

9/4 Suche: Material für $H0_e$ und $H0_m$ guterh. Fahrgest. mit Tender der BR 55 in N; guterh. Weichen in N (auch defekter Antrieb). Modellbahnkalender 1973; Modellbahnanlagen II von Gerlach; „Der Modelleisenbahner" alle Hefte bis 6/1970 — ungeb. — evtl. Tausch gegen H0-Material

9/5 Biete: Nenngr. H0 BN 150 ČSD, Wagen, Weichen. Suche: „Der Modelleisenbahner" 12/1972, N-Material

9/6 Suche: Piko-Trafo ME 002 oder 004, Straßenbahnmodelle, Bauart Lowa, aus der Prod. Baujahr 1951—1953 auch defekt.

9/7 Suche: „Neues Signalbuch" der DR; Bauplan BR 110

9/8 Biete größere Stückzahl ehem. „Fahrbach"-Supermodell-Weichen mit Bel. Biete TT-PGH-Weichen teilw. rep. bedürftig und ehem. Temos-Modelle. Suche: Herr-Schmalspurmodelle, VT 137, dreiteil., BR 84 Hruska; Schicht-Oberlicht-Schnellzugwagen, „Bimmel-Bahn-Modelle" $H0_e$; Herr-Schmalspurmodelle.

9/9 Biete: Lok-Atlas, ČSD, Teile I und II und Personenwg. $H0_e$ (neu). Suche: ex Herr $H0_m$ Personenwg., 00w, GGw und Rollwg.

9/10 Suche: „Der Modelleisenbahner" Jahrgänge 1952—1954, Einzelheft 10/1964

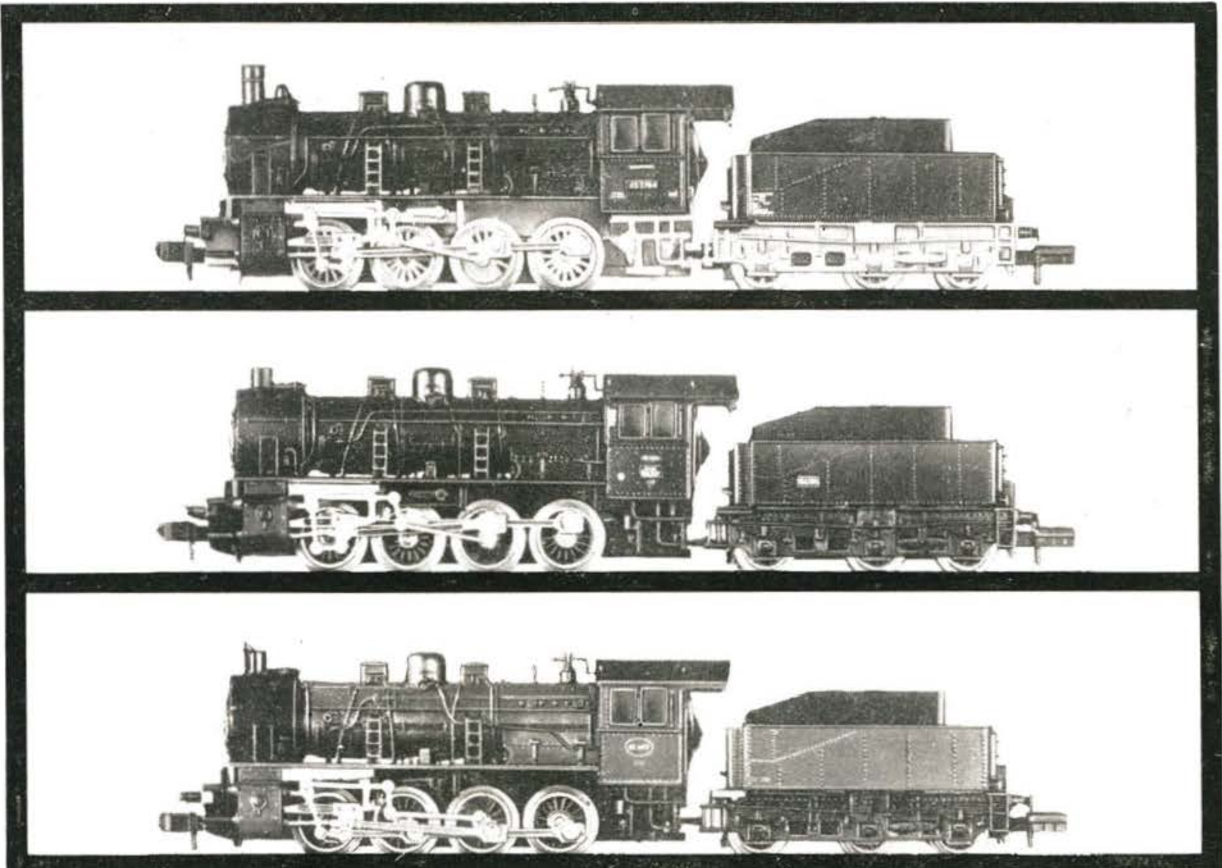
9/11 Suche: Unterlagen (Foto, Zeichnungen) von der Schmalspurlok 99 4712

9/12 Suche: „Der Modelleisenbahner" Jahrgänge 1952—1955 (auch Einzelhefte) Eisenbahn-Jahrbücher 1962—1973.

9/13 Suche: „Der Modelleisenbahner" Jahrgänge 1952—1960 sowie „Verzeichnis der deutschen Dampflokomotiven 1923—1963 von Griebl/Schadow.

Präzision auf 114 Millimeter

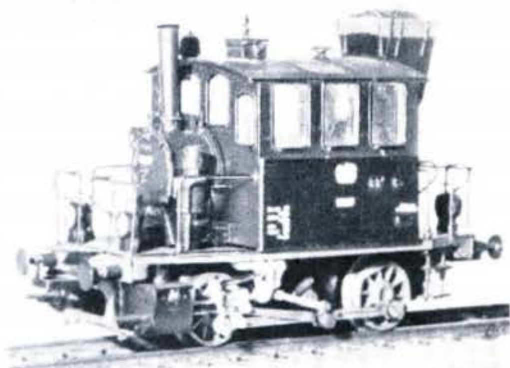




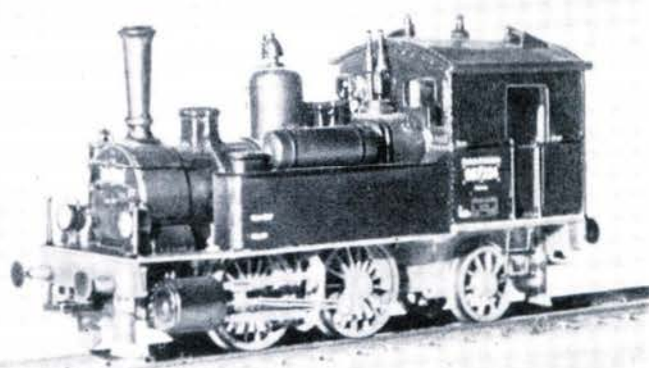
Drei Meistermodelle von PIKO in der kleinsten Modellbahngröße N — die deutsche, französische und belgische Ausführung der BR 55. Das Vorbild: eine der in Europa beliebtesten, zuverlässigsten und leistungsfähigsten Dampflokomotiven. Das Modell: feindetaillierte und präzise gearbeitete Gehäuse und Triebwerke; originalgetreue Farben und Beschriftungen; zierliche Steuerung, Treib- und Kuppelstangen; beleuchtete Stirnlampen; glasklare Fenstereinsätze; Kurzkupplung zwischen Triebfahrzeug und Tender; starker Motor; große Zugkraft durch Bleigewicht und Haftreifen. Länge über Puffer: nur 114,5 mm! Auch diese drei Modelle beweisen es:

Bei PIKO ist man immer auf der richtigen Spur!

PIKO
MODELLBAHN



1



2

Selbst gebaut

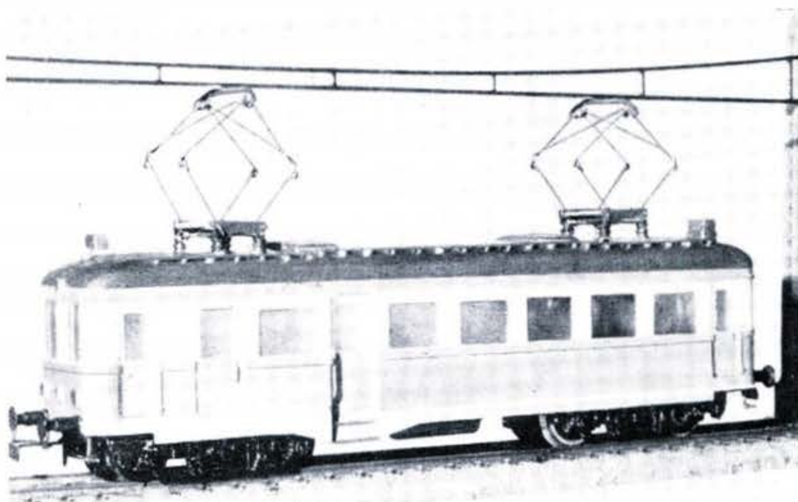
Bilder 1, 2 und 3 Unser Leser Udo Barthold aus Otterndorf/Niederelbe (BRD) befaßt sich mit dem Bau von Triebfahrzeugen in H0, wobei er sich teilweise auch Bausätzen der Fa. Merker und Fischer bedient.

Bild 1 zeigt das sogenannte Glaskasterl (BR 98^{307}), das aus einem solchen Bausatz entstand

Bild 2 Auch diese sächs. III bT, BR 88^{72}, basiert auf einem Bausatz der genannten Firma

Bild 3 Diesen blau-elfenbein gefärbten Triebwagen T 3 der Trossinger Eisenbahn fertigte Herr B. im Selbstbau an. Dazu verwandte er Ms-Blech 0,4 mm, Lindenholz für das Dach, Kunststoff für die Laufbretter und gefederte Puffer.

Fotos: Udo Barthold Otterndorf (BRD)



3

4

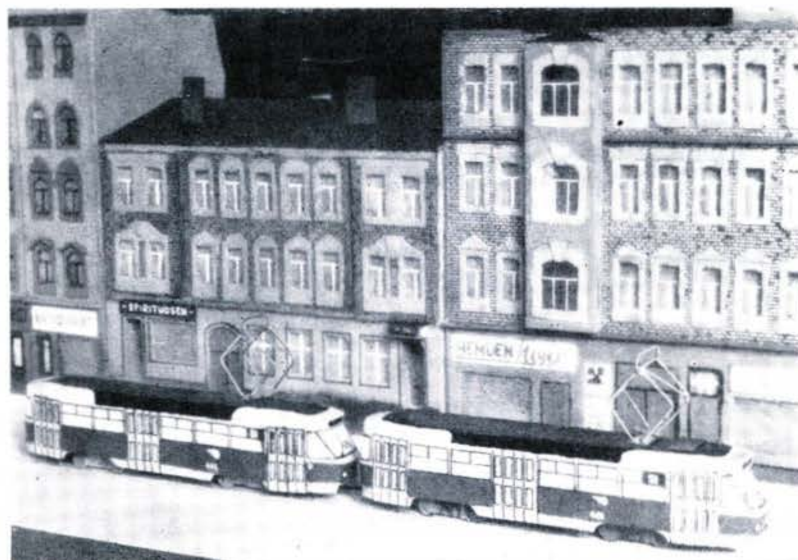


Bild 4 Als Freund der Straßenbahn beschäftigt sich Herr Beuchel mit dem Selbstbau von Nahverkehrsfahrzeugen. Unser Bild zeigt einen von ihm gebastelten Tatra-Zug mit einer Länge von 184 mm, angefertigt aus Zeichenkarton. Auch die Häuser der Kulisse wurden selbst gebaut.

Foto: W. Beuchel, K.-M.-Stadt

